



Archeo-rapport 145
**De archeologische opgraving van de site Kontich-
*Rozengaard***



Nick Van Liefferinge, Maarten Smeets & Ludo Fockedeey

Kessel-Lo, 2013
Studiebureau Archeologie bvba

Archeo-rapport 145

**De archeologische opgraving van de site Kontich-
*Rozengaard***

Nick Van Liefferinge, Maarten Smeets & Ludo Fockedeey

**Kessel-Lo, 2013
Studiebureau Archeologie bvba**



Colofon

Archeo-rapport 145 De archeologische opgraving van de site Kontich-Rozengaard
--

Opdrachtgever:	Matexi NV
Projectleiding:	Maarten Smeets
Leidinggevende veldwerk:	Nick Van Liefferinge
Auteurs:	Nick Van Liefferinge Maarten Smeets Ludo Fockedey
Foto's en tekeningen:	Studiebureau Archeologie bvba (behalve figuren 1 t.e.m. 7)

Op alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Studiebureau Archeologie bvba mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd, bewerkt en/of openbaar gemaakt, hetzij door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

D/2013/12.825/9

Studiebureau Archeologie bvba
Jozef Wautersstraat 6
3010 Kessel-Lo
www.studiebureau-archeologie.be
info@studiebureau-archeologie.be
tel: 0474/58.77.85
fax: 016/77.05.41

©2013, Studiebureau Archeologie bvba

Inhoudstafel

Inhoudstafel	p. 1
Hoofdstuk 1: Inleiding en situering	p. 3
Hoofdstuk 2: Bodemkundige aspecten	p. 7
2.1 Fysiografie	p. 7
2.1.1 Lokale topografie en hydrografie	p. 7
2.1.2 Algemene geologische opbouw	p. 8
2.2 Bodemeenheden rond de site en hun eigenschappen	p. 8
2.3 Bodemgenese en terreinwaarnemingen	p. 9
Hoofdstuk 3: Werkmethode	p. 13
Hoofdstuk 4: Beschrijving van de sporen en structuren	p. 15
4.1 Beschrijving van de sporen	p. 15
4.1.1 Paalsporen	p. 15
4.1.2 Kuilen	p. 17
4.1.3 Greppels	p. 18
4.2 Beschrijving van de structuren	p. 18
4.2.1 Palenrij	p. 18
4.2.2 Palencluster	p. 18
4.2.3 Voorraadkuil/silo	p. 19
4.2.4 Afvalkuil met mogelijk restafval van ijzerproductie	p. 22
4.2.5 Greppelstructuren	p. 23
Hoofdstuk 5: De vondsten	p. 27
5.1 Algemeen	p. 27
5.2 Vuursteen en kwartsiet	p. 27
5.3 Aardewerk	p. 28
5.3.1 IJzertijd	p. 28
5.3.2 Romeinse periode	p. 34
5.1.4 Glas	p. 36
5.1.5 Metaal en mogelijke restafval van ijzerproductie	p. 36
5.1.6 Natuursteen	p. 37
Hoofdstuk 6: Besluit	p. 39
Bibliografie	p. 41
Bijlagen	p. 45
Bijlage 1: Sporeninventaris	p. 47
Bijlage 2: Vondsteninventaris	p. 51
Bijlage 3: Fotoinventaris	p. 53
Bijlage 4: Profieltekeningen	p. 61

Bijlage 5: Profielbeschrijving

p. 67

Bijlage 6: Opgravingsplannen

p. 69

Hoofdstuk 1 Inleiding en situering

Naar aanleiding van de aanleg van een verkaveling aan de Rozengaard te Kontich door Matexi NV legde Onroerend Erfgoed een archeologisch vooronderzoek op. Dit vooronderzoek werd uitgevoerd door Condor Archaeological Research bvba. De resultaten van dit onderzoek leidden er toe dat er diende overgegaan te worden tot een vlakdekkende opgraving. De te onderzoeken oppervlakte, ca. 0,27 ha, werd afgebakend op basis van de aangetroffen sporendensiteit in de proefsleuven. Het archeologisch onderzoek werd toevertrouwd aan Studiebureau Archeologie bvba en werd uitgevoerd van 27 oktober tot 8 november 2011.

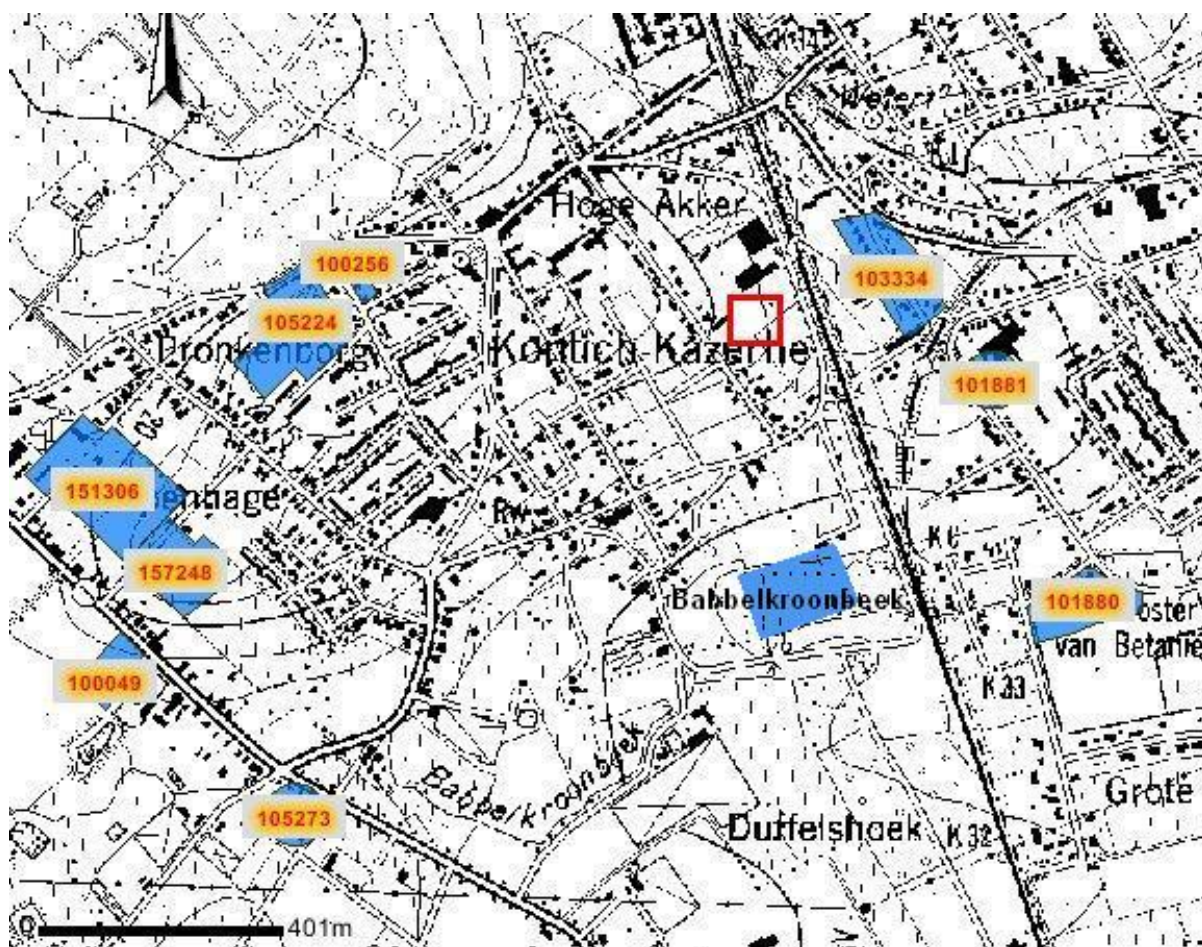


Fig. 1: Uittreksel uit de CAI met aanduiding van het projectgebied.

In de nabije omgeving van het projectgebied bevindt zich een reeks gekende archeologische vindplaatsen (fig. 1). Ter hoogte van de Steenakker, op circa 800 meter ten noorden van het projectgebied, situeert zich een Gallo-Romeinse vicus (wegnederzetting) met bijbehorend heiligdom (fanum) dat via verschillende opgravingscampagnes vanaf 1964 tot 1993 door de Antwerpse Vereniging voor Romeinse Archeologie (AVRA) en het Instituut voor het Archeologisch Patrimonium (IAP; het huidige VIOE) werd onderzocht (CAI 101421). De bewoning binnen de vicus bestaat uit een aantal houten woonhuizen en bedrijfsgebouwtjes die geaxeerd zijn op een noordwest-zuidoost

georiënteerd wegtracé dat verder lijkt te lopen in de richting van de 'Hoge Akker' en het projectgebied aan de Rozengaard¹.

Een uitgebreid gepubliceerde site is Kontich-Alfsberg (CAI 105224) met de aanwezigheid van een *Ferme Indigène* en *Viereckschanze* uit de late ijzertijd/Romeinse periode². Op de nabijgelegen 'IJzemaalberg' (CAI 100256) kwam een hoeveelheid losse vondsten van aardewerk aan het licht die worden geïnterpreteerd als resten van urnen³. Ter hoogte van 'Roosken' (CAI 151306) zou een vondstconcentratie van ijzertijdaardewerk wijzen op de aanwezigheid van een grafveld⁴.

Tijdens een proefsleuvenonderzoek in 2011 door Studiebureau Archeologie bvba aan de Deken J. Van Herckstraat (CAI 157248) werden twee aardewerkscherven uit de ijzertijd aangetroffen. Gezien de oppervlakte van meer dan 2 ha, mag dit vooral als een negatief resultaat aanzien worden. De vindplaats Kontich-Babbelkroonbeek, die nog niet werd opgenomen in de CAI, ligt op ca. 400 meter ten zuiden van het projectgebied en leverde nederzettingresten op uit de midden-ijzertijd. Het onderzoek van deze site werd in 2010 uitgevoerd door Studiebureau Archeologie bvba⁵. Langsheen de Duffelsesteenweg (CAI 100049) werden nederzettingresten uit zowel de ijzertijd als de volle middeleeuwen aangetroffen.

Aan de overzijde van de spoorweg, op het grondgebied van de gemeente Lint, bevinden zich twee sites met walgracht (CAI 101880 en CAI 101881) en een hoeve ('Spaans Blok': CAI 103334) uit de late middeleeuwen. Op het grondgebied van Kontich bevindt zich de laatmiddeleeuwse Babbelkroonhoeve (CAI 105273).



Fig. 2: Uittreksel van de Ferrariskaart met aanduiding van het projectgebied.

¹ Annaert 1994: 85.

² De site van de 'Alfsberg' werd onderzocht door de AVRA (1972-1973; 1989-1991) en het IAP (1991-1992) (Annaert 1994).

³ Biemans 1972.

⁴ Ibid.

⁵ Smeets 2011.

Op de Ferrariskaart (fig. 2) staat het gebied afgebeeld als akkerland. Hetzelfde beeld is ook op de Poppkaart (fig. 3) te zien.



Fig. 3: Uittreksel van de Poppkaart met aanduiding van het projectgebied.

Hoofdstuk 2 Bodemkundige aspecten

2.1 Fysiografie

2.1.1 Lokale topografie en hydrografie

Het onderzoeksgebied ligt op de oostelijke uitloper van een west-oost georiënteerde heuvelrug waarvan de top wordt gevormd door de Alfsberg⁶ (fig. 4). Deze heuvelrug maakt deel uit van het cuesta-reliëf van het “Land van Boom”. De afwatering gebeurt naar het zuidoosten in de richting van de Babbelkroonbeek (fig. 5). Deze behoort tot het Netebekken⁷.

De noordelijke flank van de heuvelrug vertoont een veel steiler verloop in de richting van het Broekbos (14 m TAW) en de Boutersembeek. Omwille van de minder scherpe hellingsgraad in de omgeving van de Rozengaard worden, in tegenstelling tot de Alfsberg en de IJzemaalberg, geen grootschalige erosiefenomenen verwacht. Het onderzoek Kontich-Babbelkroonbeek bevestigt dit beeld, aangezien hier vlak tegen de beek geen colluvium werd aangetroffen tijdens het onderzoek van deze site.



Fig. 4: Vereenvoudigde topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied.

⁶ Het projectgebied ligt op een hoogte van 18 m TAW volgens het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen, <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/dhm/>

⁷ Volgens de Vlaamse Hydrografische Atlas, <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/vha/>



Fig. 5: Topografie en hydrografie rond het aangeduide onderzoeksgebied⁸.

2.1.2 Algemene geologische opbouw

Het gebied is opgebouwd uit Mioceen, waarvan de grove, mariene glauconietzanden van Edegem en de zwarte zanden van Antwerpen, het Antwerpiaan samenstellen. Ze worden ook de kleiige zanden van Edegem (Bolderiaan) genoemd.

Het tertiaire substraat is grotendeels bedekt met zandleem en licht zandleem, daterend uit het Pleistoceen (Würm III). Lemig zand komt voor in het zuiden en bestaat uit oud dekzand, een equivalent van het niveo-eolisch Würmmateriaal (Volglaciaal) of uit een jongere dekzandformatie van het Laatglaciaal (Jong dekzand I of II). In de valleien werd tijdens het Holoceen alluvium afgezet dat overwegend uit lemige of kleiige sedimenten bestaat.

2.2. Bodemeenheden rond de site en hun eigenschappen

Het projectgebied ligt op lichte zandleemgronden met bodemserie Pdc; een *matig natte licht-zandleemgrond met verbrokkelde B-horizont* (fig. 6).

In profiel gaat het om een hydromorfe gedegradeerde grijsbruine podzolachtige bodem. De A₁ (Ap) horizont is bruingrijs tot donkergrijs, al naargelang de podzolisatie min of meer doorgedreven is. In de meeste gevallen ontwikkelde zich in het bovendee van de A₂ horizont een bruine podzolachtige bodem met vele, verspreide, uitgeloogde kwartskorrels. De Bt horizont is sterk gevlekt en bestaat uit Bt resten, witgrijs gebleekte vlekken en duidelijke roestverschijnselen onder de vorm van okerkleurige tot roodachtige vlekken, vlammen en slierten. De Cg of eventueel de IICg horizont is

⁸ Fysiografisch beeld volgens de Vlaamse Hydrografische Atlas, <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/vha/>

eveneens sterk roestig maar minder heterogeen. Tijdens de winter en de voorjaarsperiode hebben deze gronden te lijden van wateroverlast⁹.



Fig. 6: Overzicht van het bodemlandschap met aanduiding van het onderzoeksg gebied¹⁰.

2.3 Bodemgenese en terreinwaarnemingen

Het profiel behoort tot de gronden met sterk gevlekte textuur B horizont (fig. 7). Ze worden ook wel gedegradeerde grijsbruine podzolachtige bodems genoemd. De textuur B horizont is namelijk aangetast en afgebroken onder invloed van humuszuren. In de top van het uitgeloopte materiaal ontstaat een weinig duidelijke humus en/of ijzer B horizont of een micropodzol. Deze degradatie gebeurt bij voorkeur in zandleemgronden met hoog zandgehalte. In principe komen de volgende horizonten voor:

O : ruwe - humushorizont, voortkomend van de strooisellaag,

A₁ : humushoudende bovengrond, ca. 10 cm dik,

E¹¹ : aan klei verarmde, geelbruine horizont, ca. 30 cm dik,

B_{2t} : met klei aangerijkte, bruinachtige horizont, gekenmerkt door continue dikke banden met grijsachtige vlekken in zware materialen (licht zandleem en zandleem) of door geïsoleerde brokstukken in lichte materialen (lemig zand en zand),

C : ontkalkt moedermateriaal

In vele gevallen ontbreken O, A₁ en B₃; C₁ en C₂ komen zelden of niet voor. De horizonten opeenvolging is dus meestal als volgt :

Ap : bouwvoor, verwerkt O+A₁+E (geheel of gedeeltelijk), gemiddeld 30 cm dik,

⁹ Baeyens 1975: 38.

¹⁰ <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/bodemkaart/>

¹¹ A₂ in het oudere beschrijvingssysteem.

B-IIB : overgangshorizont met sporen van solifluctie, vermengd met materiaal van het substraat,
IIC : substraat; overwegend Tertiair, dat meestal autochtoon is.

Deze bodems komen voor op (licht)zandleem en lemig zand. In het eerste geval vertonen ze een continue B_{2t} horizont. De licht-zandleemgronden vertonen in de B_{2t} horizont grijsachtige en okerkleurige vlekken die het gevolg zijn van de afbraak van de kleimineralen (degradatie). Deze worden beschreven als gronden met sterk gevlekte textuur B horizont¹².



Fig. 7: Het referentieprofiel in het bodemlandschap.

Het referentieprofiel (fig. 8) vertoont een duidelijk opgeworpen laag (1) van 13 cm dik. Daaronder ligt de Ap₁ (2) met een dikte van 27 cm. Veel minder duidelijk is het voorkomen van een Ap₂ (3). Vooral de kleur, het horizontaal verloop en de scherpe begrenzing doen vermoeden dat het hier om een bewerkingslaag gaat. In de overgang naar de gevlekte Bt horizont is er een overgangshorizont die niet de kenmerken van een E horizont vertoont maar eerder kenmerken van A en B.

Daaronder is er een duidelijke Bt horizont die zich ook in het vlak duidelijk manifesteert aan de hand van onregelmatige polygonale patronen (fig. 9) (1). Deze zijn het gevolg van cryoturbaties in de ijstijd waarbij de ontstane vorstspleten zich opvulden met stuifzand. In profiel is dit fenomeen zichtbaar in de vorm van lichtgekleurde tongvormige vlekken vanaf een diepte van circa 60 cm beneden het maaiveld. De Bt horizont vormt het niveau waarin de sporen in het grondvlak makkelijk te herkennen zijn (fig. 9)(2).

¹² Baeyens 1975: 21-22.

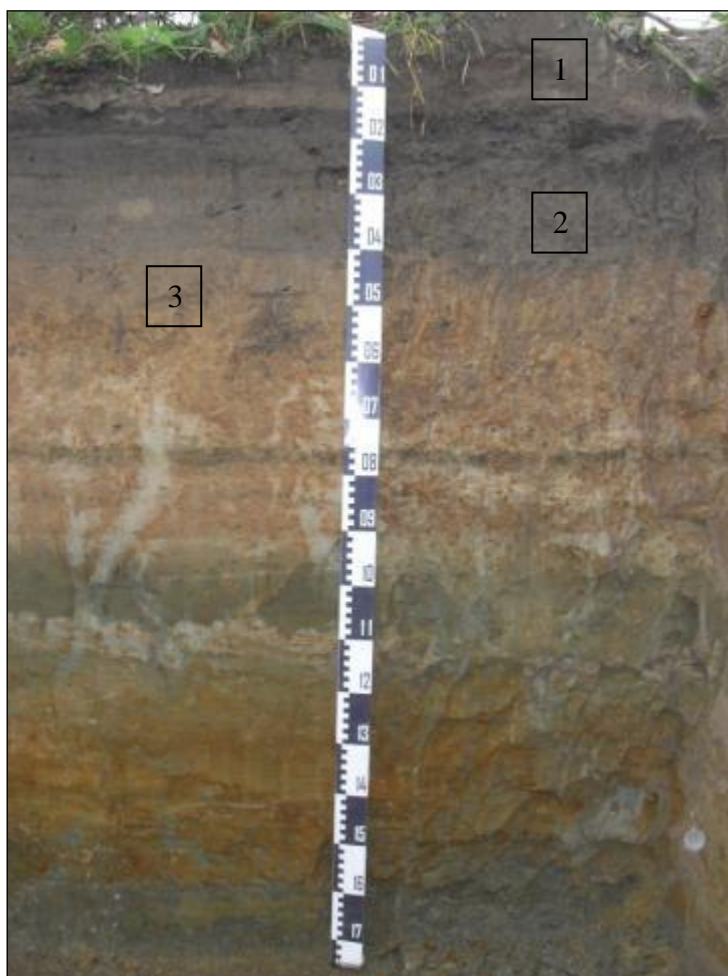


Fig. 8: Het referentieprofiel.

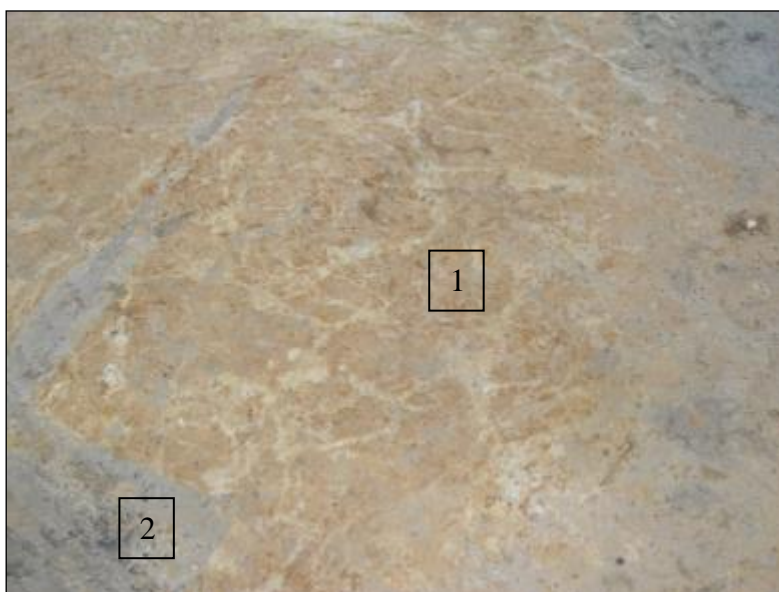


Fig. 9: De Bt horizont in het grondvlak met onregelmatige polygonale vlekken.

Hoofdstuk 3 Werkmethode

Het onderzoek bestond uit het aanleggen van 4 werkputten die samen een opgravingsvlak van ca. 2.700 m² vormen. Om het niveau van het archeologische vlak te bereiken werd de teelaarde machinaal afgegraven (fig. 10). Een beperkte zone langsheen de noordelijke grens van het projectgebied werd niet onderzocht wegens de aanwezigheid van enkele eiken die behouden dienden te worden. Het niet onderzochte deel viel binnen de kroonprojectie van deze bomen.



Fig. 10: Aanleg van het opgravingsvlak in werkput 3.

Gemiddeld werd ongeveer 50 cm van de bovengrond machinaal afgegraven om het archeologisch leesbare niveau te bereiken. Het gehele vlak werd manueel opgeschaafd om de sporen optimaal te kunnen registreren. Om te vermijden dat deze sporen door de weersomstandigheden niet meer zichtbaar zouden zijn, werden zij meteen na het schaven gefotografeerd, beschreven en ingemeten. De werkput en alle sporen zijn topografisch ingemeten met de *iSpace for Archaeology*. Hierna werden alle aanwezige sporen gecoupeerd en de profielen geregistreerd en ingetekend.

Hoofdstuk 4 Beschrijving van de sporen en structuren

4.1 Beschrijving van de sporen

In totaal werden er 102 grondsporen geregistreerd, waarvan 98 van antropogene oorsprong. Eén natuurlijk spoor, dat wordt geïnterpreteerd als een boomvalstructuur, bevatte een kleine hoeveelheid lithisch materiaal uit het mesolithicum.

De categorie van de paalsporen vormt de meest omvangrijke groep, hoewel een belangrijke hoeveelheid (n=39) dateert uit de postmiddeleeuwse of recente periode. Deze laatste vormen structuren zoals oude perceelsgrenzen en mogelijk ook verdwenen stallen of schuurtjes. De overige paalsporen worden op basis van het aanwezige vondstmateriaal of extrapolatie van de vorm en/of vulling in de (late) ijzertijd en de Romeinse periode gedateerd. Er werden twee structuren geregistreerd, namelijk een zeer ondiep gefundeerde palenrij (n=9) van een tweeschepig hoofdgebouw(?) en een bijgebouw of spieker bestaande uit minstens 8 palen¹³.

Binnen de groep van de kuilen (n=11) komen er twee in aanmerking voor een meer uitgebreide analyse; een diepreikende kuil met een afvaldump uit de (midden-)ijzertijd en een komvormige kuil met afval van metaalbewerking die niet precies kon worden gedateerd.

Tot slot kwamen ook enkele Romeinse greppelstructuren en postmiddeleeuwse karrensporen aan het licht.

4.1.1 Paalsporen

De paalsporen die gelinkt zijn aan de recente activiteiten op het terrein tekenen zich in het grondvlak scherp af in de vorm van rechthoekige insteekkuilen, al dan niet samen met een donkere paalkern (fig. 11). Deze verkleuringen lijken sterk op (vol)middeleeuwse paalsporen van woon(stal)huizen, maar het geassocieerde vondstmateriaal zoals fragmenten industrieel wit aardewerk, rood geglaazuurd aardewerk en beton wijzen op een veel recentere datering. Op basis van de spoorprofielen wordt een onderscheid gemaakt tussen sporen met een duidelijke insteekkuil en donker gekleurde paalkern, sporen waarvan louter de insteekkuil bewaard is gebleven en diepreikende sporen met een paalfundering bestaande uit een stuk betonplaat.

Aangezien de algemene vorm van de overige spoorprofielen sterk gelijkaardig is – een komvormige of U-vormige aflijning – wordt hier slechts een onderscheid gemaakt tussen diepe en ondiepe paalkuilen (fig. 12 en 13).

Ten gevolge van allerlei bodemkundige factoren zijn de (paal)sporen uit de ijzertijd en de Romeinse periode relatief sterk uitgeloofd. Het uitspoelen van humeuze bestanddelen in de spoorvullingen zorgt dikwijls voor een lichte, grijswitte kleur die zich moeilijk laat aftekenen in de omringende moederbodem.

Bodemerosie als gevolg van natuurlijke en menselijke invloeden kan niet gezien worden als de oorzaak van de relatief ondiepe bewaring van de meeste paalsporen. Dit zou betekenen dat in de beekvallei colluvium afgezet is, wat niet het geval was op de site Kontich-Babbelkroonbeek die tegen de beek gelegen was. Een mogelijke verklaring kan gezocht worden in de stabiele bodem (de Bt

¹³ Een aantal paalsporen is verstoord als gevolg van het verwijderen van boomstronken met diepreikende wortels tijdens de aanleg van het opgravingsvlak.

horizont op ongeveer 50 cm diepte) die vrij ondiep bereikt werd. Het grootste deel van de sporen is in dat geval in de ploeglaag opgenomen (zie ook 2.3).



Fig. 11: Recent paalspoor met duidelijke paalkern en insteekkuil.



Fig. 12: Diep uitgegraven paalspoor.



Fig. 13: Ondiep uitgegraven paalspoor.

4.1.2 Kuilen

De meest opvallende kuil (S78) die tijdens het onderzoek aan het licht kwam, is tevens de oudst gedateerde context binnen de grenzen van het projectgebied. In het grondvlak tekende de kuil zich cirkelvormig af, terwijl het spoorprofiel een eerder rechthoekige aflijning vertoont. In driedimensionaal perspectief gaat het dus om een verzorgde cilindervormige uitgraving tot op een diepte van ca. 1,60 m onder het aanlegvlak. Deze kuil kan worden geïnterpreteerd als voorraadkuil of silo uit de (vroeg) midden-ijzertijd, hoewel de meeste silo's een klokvormig profiel vertonen die zich eerder zakvormig aflijnen ten gevolge van inkalving van de kuilwand. Ook het vullingspatroon wijkt af van de reeds bekende voorbeelden.

Een tweede hypothese kan zijn dat men de intentie had om een waterput aan te leggen die om één of andere reden werd opgegeven¹⁴. In alle geval gaat het profiel niet dieper en is de afwezigheid van een grotere werkkuil met een schuine insteek in dat opzicht moeilijk te rijmen, tenzij de volledige bovenbouw van de waterput niet meer bewaard is gebleven, maar aanwijzingen voor erosie zijn er niet.

De meeste kuilen (n=9) die verspreid over het terrein werden aangetroffen, vertonen een gelijkaardige kleur en textuur als de vullingen van de uitgeloopte paalsporen.

¹⁴ Pers. comm. R. Annaert (VIOE). Het is weliswaar een foute veronderstelling dat het profiel mogelijk dieper zou kunnen reiken dan de foto en de profieltekening illustreert.

Eén kuil (S74) met een verzorgd komvormig profiel wijkt af van de rest door de aanwezigheid van een grote hoeveelheid afval van ijzerbewerking in de vulling. Het spoor bevindt zich vrij geïsoleerd in het zuidoostelijke deel van het terrein. Er is een mogelijke link met artisanale activiteiten (zie ook 4.2.3).

4.1.3 Greppels

Het terrein wordt van het noordwesten naar het zuidoosten doorsneden door een aantal (onderbroken) greppels met een lichte grijswitte vulling. Deze hebben mogelijk een functie als afwateringsgreppels aangezien ze loodrecht op het natuurlijke reliëfgradiënt werden aangelegd (zie ook 4.2.4).

4.2 Beschrijving van de structuren

4.2.1 Palenrij

Een noordwest-zuidoost georiënteerde rij van 9 paalkuilen (fig. 14) in de westelijke helft van het terrein heeft een lengte van ca. 16 meter. De lichtbruin gevlekte spoorvullingen tekenden zich afgerond rechthoekig af in de omringende moederbodem en de bewaarde uitgravingsdiepte van de sporen bedraagt maximaal slechts 10 cm. De afstand tussen de individuele sporen bedraagt gemiddeld 2,2 meter. Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen in de spoorvullingen waardoor de structuur niet kan worden gedateerd.

4.2.2 Palencluster

Op ongeveer 12 meter westen van de palenrij situeert zich een cluster van kleinere, ondiepe paalsporen (n=13) in een sterk verstoorde zone (fig. 14). Door het verwijderen van de nog aanwezige wortelstronken zijn mogelijk een aantal paalsporen verdwenen.

In de vulling van paalspoor S61 bevonden zich twee sterk gefragmenteerde wandfragmenten van met chamotte verschaald handgevormd aardewerk waarvan één exemplaar is versierd met vingertopindrukken. Dit aardewerk kan slechts ruim worden gedateerd in de ijzertijd of Romeinse periode.

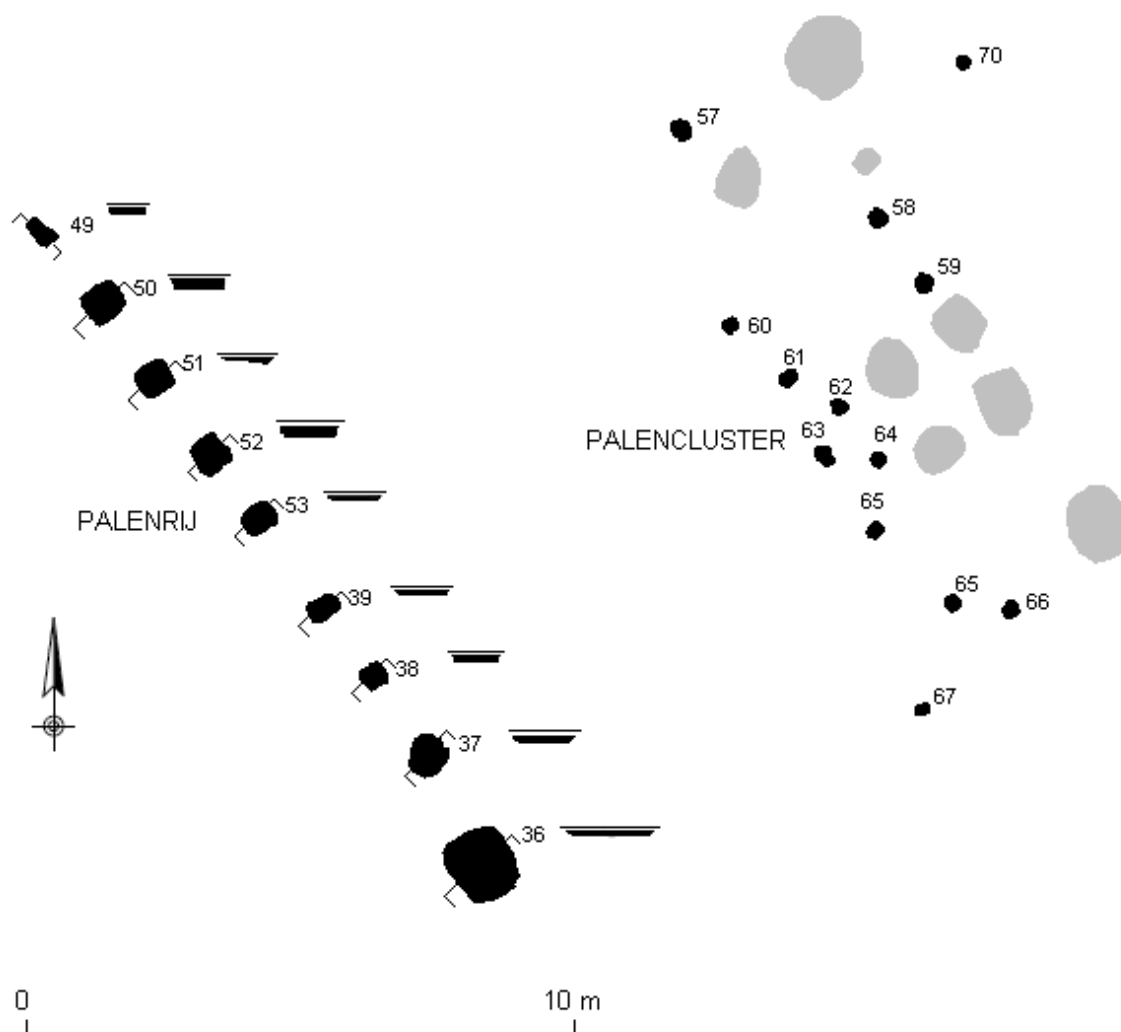


Fig. 14: Detail van het sporenplan met de palenrij en palencluster.

4.2.3 Voorraadkuil/silo

Een diepe, cilindervormige uitgegraven kuil in het noordoostelijke gedeelte van het opgravingsareaal is deels opgevuld met nederzettingsafval uit de vroege of midden-ijzertijd (fig. 15). Op basis van drie ¹⁴C-dateringen die werden uitgevoerd op gecremeerd bot uit de vulling en twee scherven (aankoesel op de binnenkant en roet op de buitenkant), wordt deze datering bevestigd (fig. 16 en 17).

De bovenste twee vullingen, die in feite de context van het volledige vondstensemble vormen, vertonen een komvormige aflijning. De overige vullingen worden beschouwd als opvullingspakketten die door de mens ofwel abrupt (vullingen 3, 6 en 7) ofwel op natuurlijke wijze langzaam werden afgezet op de bodem van de kuil (vulling 8) (fig. 18).



Fig. 15: Spoorprofiel van voorraadkuil S78.

KIA-49128 (Kontich gecremeerd bot S78) : 2420±25BP

68.2% probability

520BC (68.2%) 400BC

95.4% probability

740BC (12.6%) 680BC

670BC (2.6%) 640BC

550BC (80.2%) 400BC

KIA-49123 (Kontich potscherf A binnenkant) : 2425±30BP

68.2% probability

700BC (1.0%) 690BC

540BC (67.2%) 400BC

95.4% probability

750BC (17.2%) 680BC

670BC (4.7%) 640BC

600BC (73.6%) 400BC

KIA-49106 (Kontich potscherf C roet buitenkant) : 2460±25BP

68.2% probability

750BC (26.9%) 680BC

670BC (10.0%) 640BC

600BC (28.7%) 500BC

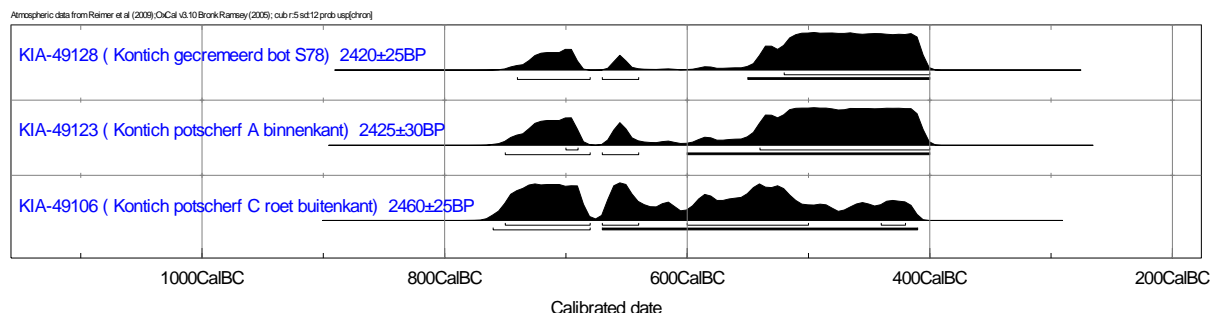
440BC (2.7%) 420BC

95.4% probability

760BC (28.7%) 680BC

670BC (66.7%) 410BC

Fig. 16: Resultaten 14C-dateringen.

Fig. 17: Gekalibreerde resultaten ¹⁴C-dateringen.

Mogelijk zorgde een nazakking van de bovenste vullingen voor de opvallende spitsvormige insteek (vullingen 4 en 5) in de onderste helft van de kuil.

Op de nabijgelegen site 'Alfsberg' werden tijdens de opgravingscampagnes van 1990/1991 door de Antwerpse Vereniging voor Romeinse Archeologie (A.V.R.A.) gelijkaardige kuilsporen aangetroffen die in eerste instantie werden geïnterpreteerd als ontginningskuilen voor ijzererts¹⁵. De hypothese van ontginningskuilen werd nadien weerlegd op basis van een reeks sterke argumenten ten voordele van een functie als voorraadkuilen of silo's voor de opslag van (graan)gewassen¹⁶.

Vorraadkuilen lijken vaak voor te komen in clusters, zoals op de Alfsberg waar een groep van 13 silo's kon worden geregistreerd. De kuilen vertoonden echter een zakvormig profiel en bevatten Romeins materiaal waardoor een verdere vergelijking met de site 'Rozengaard' ophoudt.

Een mooi voorbeeld van een gelijkaardige cluster voorraadkuilen uit de ijzertijd kwam aan het licht in Tongeren tijdens een opgravingscampagne (2006) van het Pliniusproject. Op een heuvelrug op ca. 500 m ten noordwesten van de Romeinse omwalling, in de buurt van de zogenaamde 'Pliniusbron' werden 17 silo's uit de ijzertijd (vroeg La Tène) geregistreerd. Er kon een onderscheid worden gemaakt tussen drie verschillende kuilvormen, namelijk een klokvormig, een kegelvormig en een cilindervormig profiel. Het type kuilvorm zou afhankelijk zijn van het soort ondergrond waarin deze werd uitgegraven¹⁷.

Toch hoeven dergelijke voorraadkuilen niet per sé in clusters voor te komen, zoals ook kon worden vastgesteld op de sites Tongeren-Plinius¹⁸, Riemst-Lafelt¹⁹, Huize-Lozer²⁰, Rosmeer-Staberg²¹, Neerharen-Rekem²², Kuntich-Medekensveld²³ en Veldwezelt-Heserstraat²⁴. Meestal komen in de nabije omgeving geen of weinig nederzettingssporen voor, wat ook op de site Kontich-Rozengaard het geval is. Op meerdere sites bleven graankorrels in de vulling bewaard²⁵.

¹⁵ Verbeeck 1990.

¹⁶ Annaert 1994.

¹⁷ Dyselinck & Bink 2007: 142 en fig. 3.

¹⁸ Dyselinck & Brink 2007.

¹⁹ Pauwels & Vanderhoeven 2003.

²⁰ Van Doorselaer 1972.

²¹ Roosens & Lux 1969.

²² De Boe 1985.

²³ Smeets & Vansweevelt 2009: 169-171.

²⁴ Vander Ginst, Smeets & Deville 2010.

²⁵ Van Doorselaer 1972: 323-325.

In Kuntich-Medekensveld werden verspreid over 5 hectaren 23 kuilen of silo's opgegraven. Zes van deze kuilen hebben een klokvormig profiel en drie zijn cilindrisch van vorm²⁶.

Volgens van den Broeke²⁷ zijn de verschillen in de vulling van kuilen te verklaren door hun latere gebruik. Een eerste opvullingspatroon ontstaat bij het vullen van een kuil met verse aarde van een nieuw gegraven kuil. De vulling is vrij arm aan vondsten en vertoont een centrale bult. Een tweede opvullingspatroon is er één van afwisselende donkerdere en lichtere lagen die ontstaan door het dumpen van nederzettingsafval. Een laatste opvullingspatroon ontstaat bij een geleidelijke opvulling door sedimentatie en erosie. De vullingen zijn zeer gelaagd.

De kuil op de site Kontich-Rozengaard komt het beste overeen met het tweede opvullingspatroon, wat ook duidelijk blijkt uit de vele vondsten.

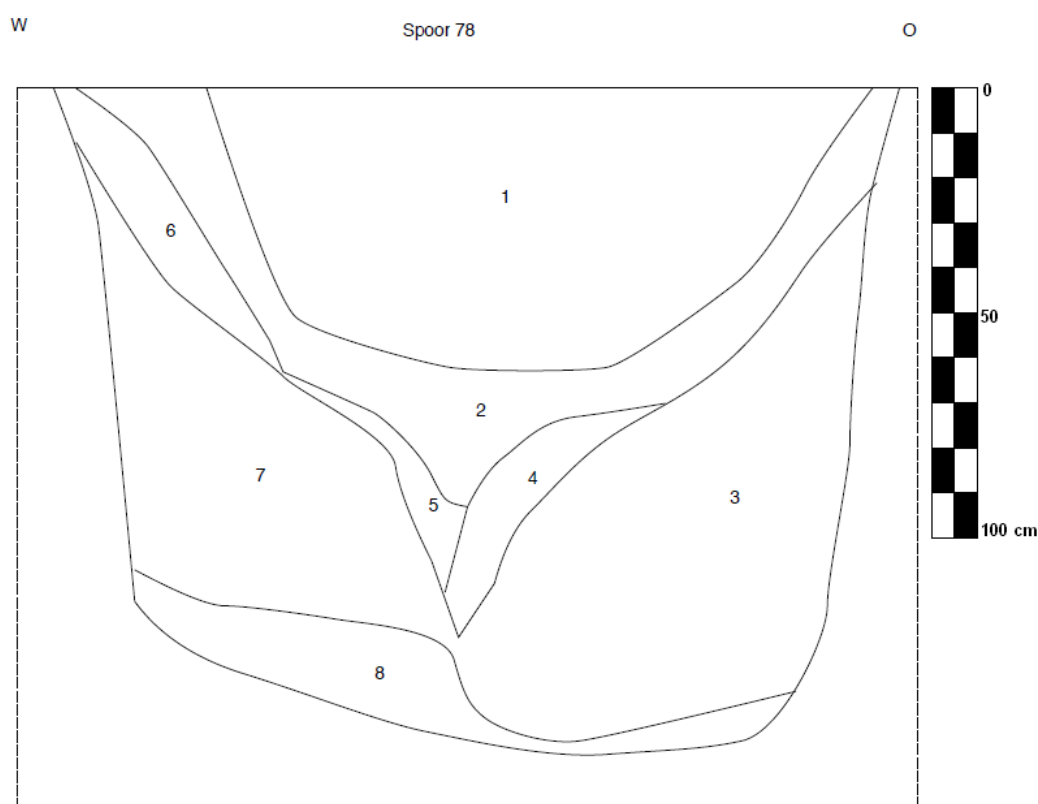


Fig. 18: Profieltekening van voorraadkuil S78.

4.2.4 Afvalkuil met resten van ijzerbewerking

Een argument voor de aanwezigheid van metaalbewerking gedurende de late protohistorie of de Romeinse periode in de onmiddellijke omgeving van de site wordt geleverd door een komvormige kuil (S74) waarin talrijke concreties (samen > 2 kg) met zeer hoog ijzergehalte werden gedumpt (fig. 19).

²⁶ Vandegehuchte, Fexer, Smeets, Vansweevelt & Devroe 2008: 28.

²⁷ van den Broeke 1980: 23-24.

Verder onderzoek is echter nodig om na te gaan of het hier gaat om de primaire grondstof (ijzererts) of om afval van een productieproces (wolf of slakken). Volgens R. Langohr zouden de natuurlijk voorkomende limonietbanken in de ondergrond van de Alfsberg over een relatief laag ijzeroxidegehalte beschikken waardoor zij minder geschikt zouden zijn voor ijzerproductie²⁸. Het moerasijzererts uit de alluviale gronden daarentegen was beter geschikt.

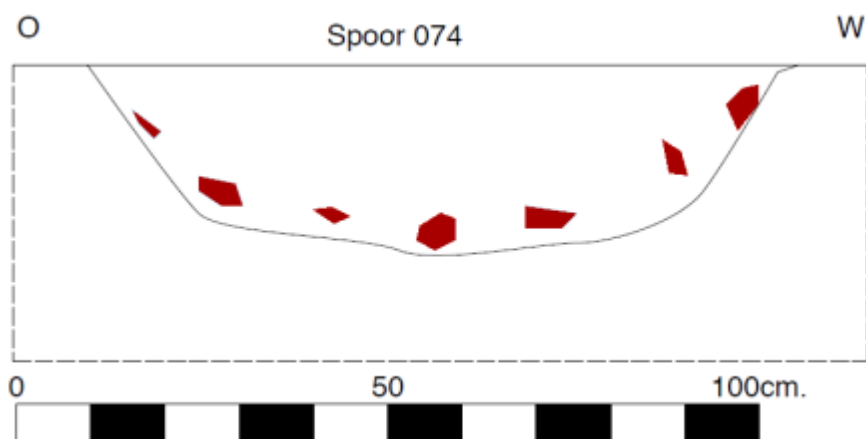


Fig. 19: Profieltekening van kuil S74.

4.2.5 Greppelstructuren

Enkele – al dan niet onderbroken – greppels (S21, S29, S55, S76, S81) vallen op door hun noordwest-zuidoost gerichte oriëntatie en dus haaks op het natuurlijke reliëfgradiënt (fig. 20 en 21), met andere woorden afwaterend in zuidoostelijke richting (= wegvloeiend van de Alfsberg) indien een functie als ontwatering mag worden gesuggereerd.

De greppels hebben telkens een (ondiepe) komvormige uitgraving (max. 45 cm diep voor S55) en de breedte in het grondvlak varieert tussen 40 cm (S21) en 95 cm (S55). De vulling bestaat uit witgrijs lemig zand met ijzer/mangaanconcreties. Enkel greppel S55 bevatte diagnostisch vondstmateriaal dat in de Romeinse periode wordt gedateerd (cfr. tabel 3).

De noordwest-zuidoost oriëntatie van de greppelstructuren komt in ieder geval overeen met de oriëntatie van het Romeins wegtracé binnen de vicus ter hoogte van de Steenakker op circa 800 meter ten noordwesten van het projectgebied. Op basis van deze oriëntatie valt niet uit te sluiten dat de greppels van de Rozengaard deel uitmaken van een perceels- en/of erfafbakening in de (onmiddellijke) omgeving van het wegtracé (komende van de vicus) dat verder naar het zuidoosten loopt.

Opvallend is de gelijkaardige oriëntatie van twee zeer smalle greppeltjes (S082) langsheen de oostelijke rand van het terrein die als postmiddeleeuwse karrensproren worden geïnterpreteerd.

²⁸ Annaert 1994: 111.

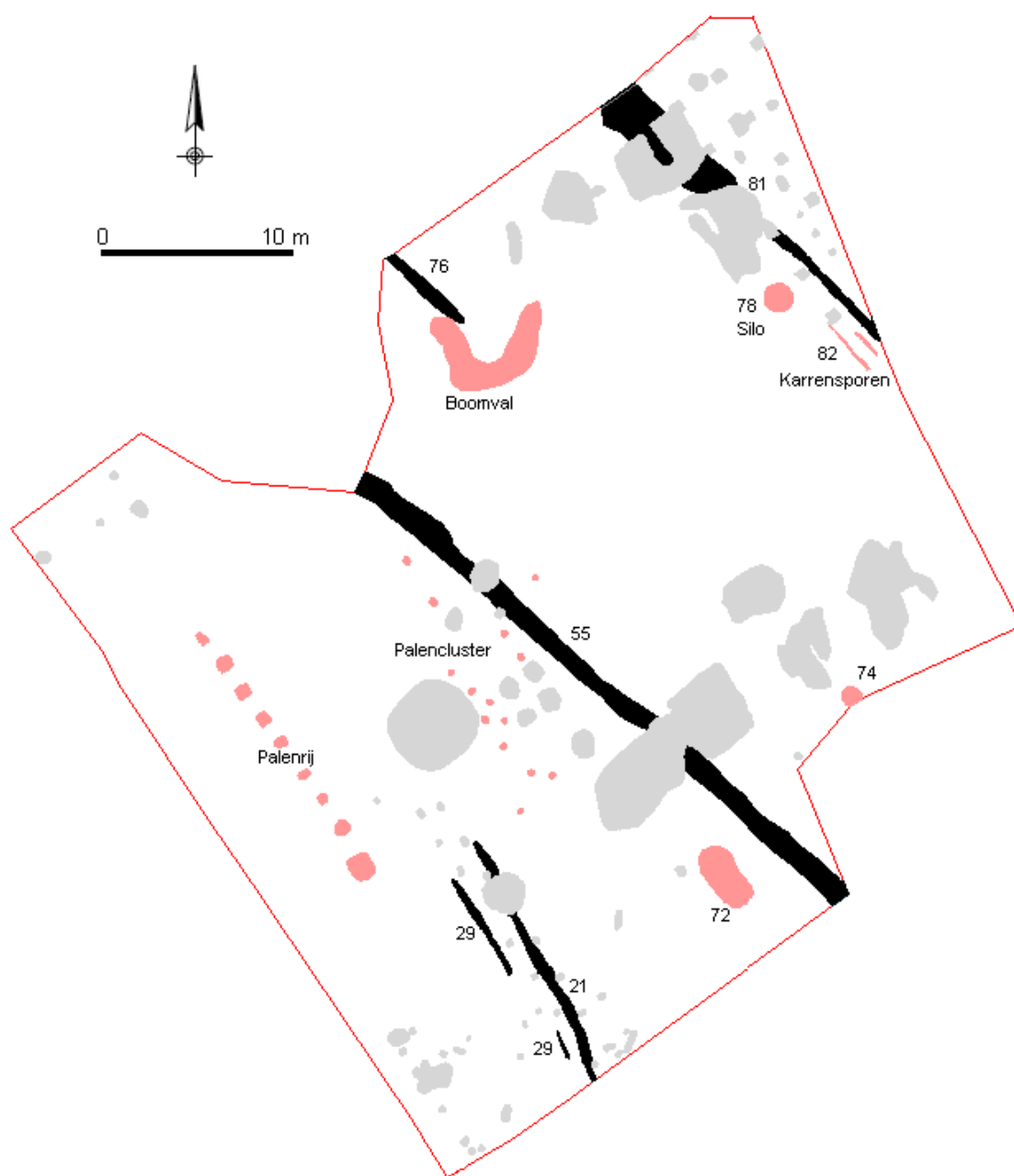


Fig. 20: Het sporenplan met aanduiding van de greppels en overige sporen.

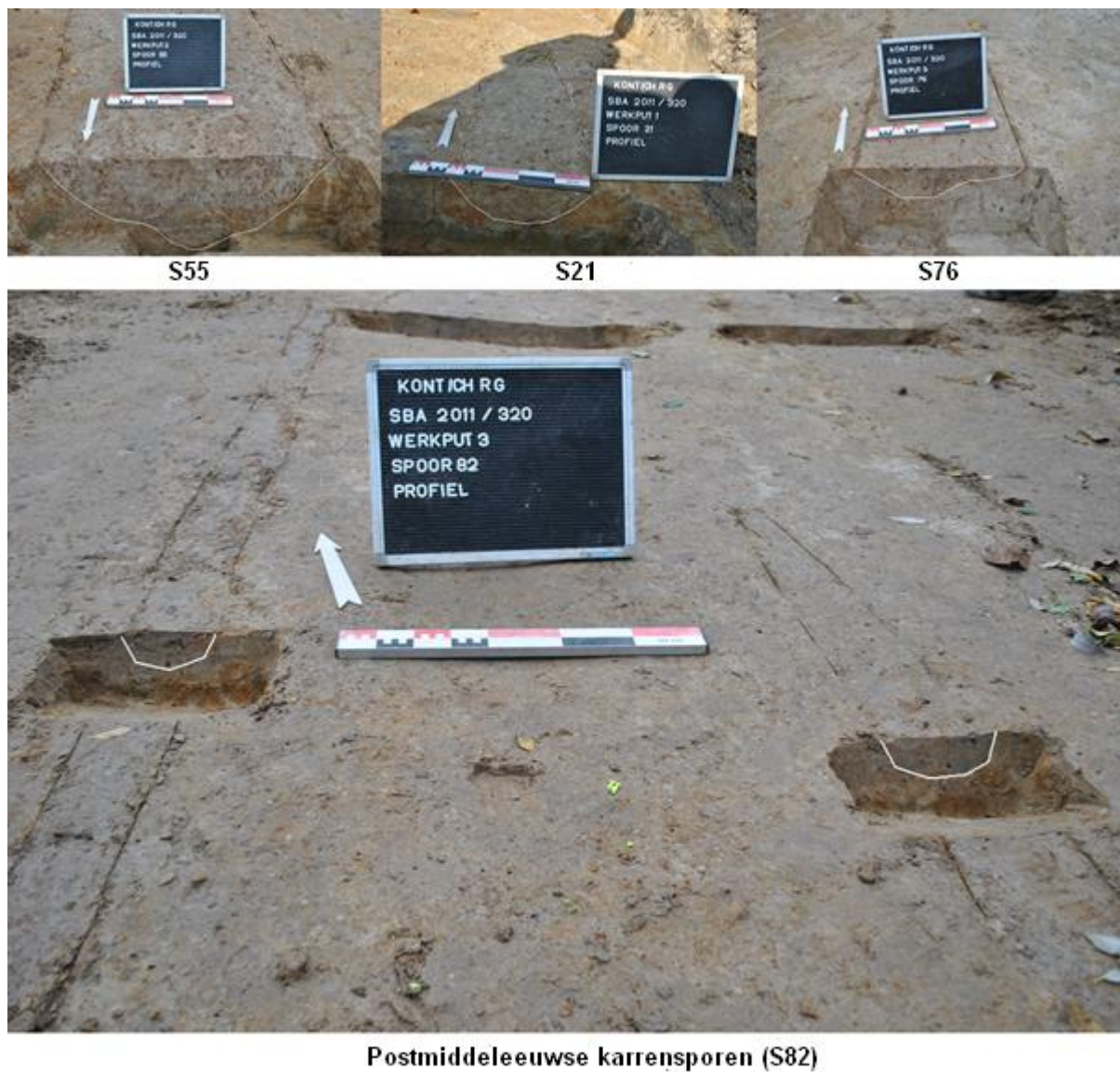


Fig. 21: Overzicht van de greppelstructuren.

Hoofdstuk 5 De vondsten

5.1 Algemeen

Contexten die gedateerd kunnen worden op basis van vondstmateriaal zijn beperkt. Het meest omvangrijke vondstensemble werd aangetroffen in de bovenste twee vullingspakketten van de voorraadkuil of silo (S78). In totaal werden 245 fragmenten handgevormd aardewerk gerecupereerd, in associatie met een redelijk grote hoeveelheid faunaresten (verbrand bot), lithisch materiaal (silex en kwartsiet) (n=4), brokken verbrande leem (n=3), kleine ijzeren voorwerpen (n=4) en natuursteenfragmenten (n=14).

Een minder omvangrijk ensemble werd verzameld uit een ondiep Romeins kuilspoor S72 en omvat handgevormd en gedraaid aardewerk (n=112) in associatie met glas- (n=2) en natuursteenfragmenten (n=1).

De Romeinse greppel S55 leverde in totaal 59 fragmenten gedraaid en handgevormd aardewerk op, naast een dakpanfragment en een afslag in wommersomkwartsiet als intrusieve vondst uit het mesolithicum.

De vulling van paalspoor S84 leverde in totaal 16 aardewerkfragmenten op uit de Romeinse periode terwijl uit de vulling van een boomvalstructuur nog een kleine klingschabber en een spits – beide vervaardigd in vuursteen –tevoorschijn kwamen.

Tot slot wordt gewezen op het voorkomen van enkele Romeinse dakpanfragmenten (tegulae en imbrices) als losse vondsten in de contactzone tussen de Ap2-horizont en de moederbodem in de noordoostelijke hoek van het opgravingsareaal (= ten oosten van greppel S81).

5.2 Vuursteen en kwartsiet

Verspreid over het terrein werden 7 lithische artefacten verzameld, waarvan twee werktuigen verticaal verplaatst zijn van een oud loopvlak (primaire context) naar de vulling van een boomval (secundaire context) (fig. 22).

De overige vondsten bestaan uit afvalproducten van vuursteenbewerking (debitage) en werden als intrusieve vondsten aangetroffen in de vullingen van meer recente sporen (Romeinse greppel S55 en voorraadkuil S78 uit de ijzertijd).

De aanwezigheid van een microlithische spits, een kleine klingschabber en twee afslagen in wommersomkwartsiet wijst op (jacht)activiteiten gedurende het mesolithicum in de omgeving.

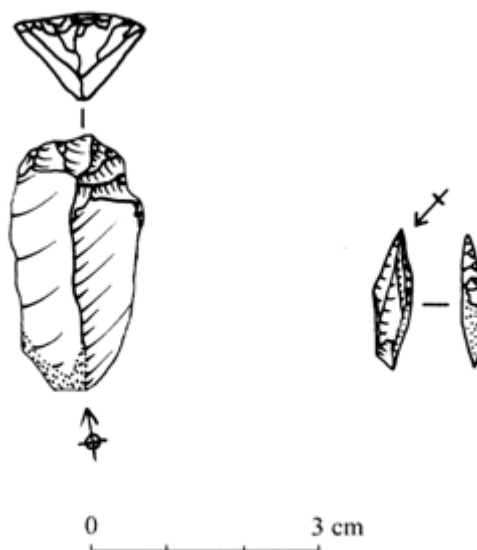


Fig. 22: Kleine klingschrabber (links) en microlithische spits (rechts).

5.3 Aardewerk

5.3.1 IJzertijd

Slechts één context (voorraadkuil S78) leverde een voldoende hoeveelheid aardewerkfragmenten op die verder in detail kunnen worden besproken (tabel 1). Er wordt gebruik gemaakt van de typologie opgesteld door van den Broeke voor het ijzertijdaardewerk gevonden op de Noord-Brabantse (NL) site 'Hooidonksche Akkers'²⁹. Alle hierna vernoemde types zijn overgenomen uit dit werk.

S78	Aantal	Versiering			Wandafwerking		
		Vingertop	Kamstrepen	Groeven	Besmeten	Geruwd	Geglad
Randen	26	11	0	0	2	10	3
Bodems	10	0	0	0	0	9	1
Doorboord knobbeloor	1	0	0	0	0	1	0
Wanden	208	0	2	1	96	108	1
TOTAAL	245	11	2	1	98	128	5
%	100%	4,40%	0,70%	0,40%	40%	52,50%	2%

Tabel 1: Analyse van het aardewerk uit voorraadkuil S78.

²⁹ van den Broeke 1980.

Bodems

In totaal behoren 8 bodemfragmenten (fig. 23) tot bodemtype A (met een duidelijk aanwezige knik op de overgang tussen wand en bodem) en 2 bodemfragmenten tot bodemtype B (met een vloeiende overgang van de wand naar de bodem). In het geval van type A verloopt de overgang naar de wand via een kort steil traject waardoor de bodem duidelijk geprononceerd is. Mogelijk had één exemplaar van type B een uitgeholde bodem, maar door de fragmentatie is dit niet meer met zekerheid te bepalen. De overige bodems zijn allemaal vlak³⁰.

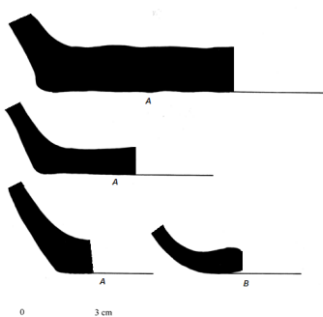


Fig. 23: Bodemfragmenten van type A en type B.

Randen

In totaal worden 26 verschillende randen nader beschreven. Zowel vlakke als afgeronde, al dan niet naar binnen omgeslagen, randen komen voor. Randversiering in de vorm van vingertopindrukken op de rand werd aangetroffen op 11 (= 4,50%) fragmenten. Op basis van de morfologie van de randen worden de potvormen besproken volgens de typologie van van den Broeke. Er worden drie hoofdvormen onderscheiden met telkens verdere indelingen.

Vorm I: open potten³¹

Een open potvorm wordt gedefinieerd door de afwezigheid van een schouder, dus als een pot zonder een naar binnen gericht bovendee. Er kunnen 10 randfragmenten tot dit eerste type worden gerekend. Vier randfragmenten van open vormen zijn te fragmentarisch bewaard waardoor zijn niet aan een bepaald type konden worden toegeschreven. De wand is bij alle randfragmenten geglad of geruwd.

Ib Schalen, kommen en hoge potten zonder duidelijke knik of teruggebogen rand (fig. 24). Twee randen behoren tot een kleine kom met steile, rechte wanden (type Ib4). Een ander randfragment is afkomstig van een kleine kom met convexe wand die quasi vertikaal in de rand eindigt (type Ib5). Open vormen van het subtype Ib5 waren aanwezig op de midden-ijzertijdsites van Brecht-Overbroek³², Haps³³ en Rosmeer-Staberg³⁴.

³⁰ van den Broeke 1980: 28.

³¹ van den Broeke 1980: 30-35, fig. 14-17.

³² Gautier & Annaert 2006: fig. 15, 8 (Ib5).

³³ Verwers 1972: fig. 60 (Ib3).

³⁴ Roosens & Lux 1969: fig. X, 5 (Ib1).

Id Schalen en kommen met een naar buiten gebogen rand (fig. 25 en 26). Van den Broeke onderscheidt twee varianten, waarbij de eerste variant een lage schaal met een lichte, convexe wand is die niet ver van de rand een verstekte ronding of een zwakke knik heeft en dit wordt gevolgd door een licht uitgebogen rand (type Id1). Eén fragmenten van deze variant werd tijdens het onderzoek aangetroffen. Van de tweede variant, kommen en hoge schalen met een convexe wand die tot een vrijwel verticale stand toelopen en dan naar buiten buigen, zijn twee exemplaren opgegraven.

Het type Id1 komt onder ander voor in de midden-ijzertijdsites van Lede-*Leedschouwken*³⁵, Kontich-*Blauwesteen*³⁶, Kontich-*Babbelkroonbeek*³⁷, Brecht-*Overbroek*³⁸, Veldwezelt-*Heserstraat*³⁹, Kaulille-*Bierkensveld*⁴⁰ en Kuntich-*Medekensveld*⁴¹, maar ook op de late ijzertijdsites van Wijnegem-*Weide*⁴², Wijnegem I⁴³ en Vinderhoute-*Molenbrug*⁴⁴. Randfragmenten van type Id2 werden gevonden op de midden-ijzertijdsites Kontich-*Blauwesteen*⁴⁵, Kontich-*Babbelkroonbeek*⁴⁶, Brecht-*Overbroek*⁴⁷, Veldwezelt-*Heserstraat*⁴⁸, Kuntich-*Medekensveld*⁴⁹ en te Zele⁵⁰.

Een open vorm die niet aan een bepaald subtype kan worden toegeschreven (fig. 27), behoort tot een platte schaal of bord met een spits toelopende, afgeronde rand (= vlag)⁵¹.

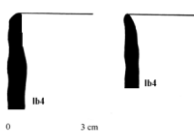


Fig. 24: Randfragmenten van types Ib.

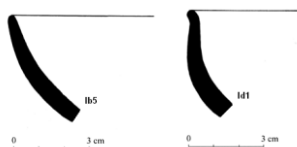


Fig. 25: Randfragmenten van types Ib (links) en Id (rechts).

³⁵ De Swaef & Bourgeois 1986: fig. 10, 2.

³⁶ Verbeeck 2001/2002: fig. 11, 4-5.

³⁷ Smeets 2011.

³⁸ Gautier & Annaert 2006: fig. 15, 10-11.

³⁹ Vander Ginst, Smeets & Deville 2010: 19.

⁴⁰ Vandegheuchte e.a. 2008a: 6.

⁴¹ Smeets & Vansweevelt 2009: fig. 4, 12-13.

⁴² Fremault 1969: fig. 36, 31.

⁴³ Fremault 1969: fig. 30, 23.

⁴⁴ Bourgeois e.a. 1987: fig. 36, 1.

⁴⁵ Verbeeck 2001/2002: fig. 11, 6-7.

⁴⁶ Smeets 2011.

⁴⁷ Gautier & Annaert 2006: fig. 15, 12-14.

⁴⁸ Vander Ginst, Smeets & Deville 2010: 19.

⁴⁹ Smeets & Vansweevelt 2009: fig. 4, 10 en 13.

⁵⁰ Bourgeois e.a. 2003: fig. 8, 1.

⁵¹ van de Broeke 2005: 611, fig. 27.8-55.

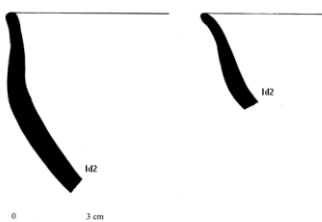


Fig. 26: Randfragmenten van type Id.

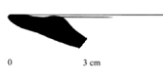


Fig. 27: Randfragment van een ondiepe schaal of bord.

Vorm II: gesloten potten met naar binnen gerichte rand⁵²

Deze groep omvat kommen en hoge potten waarvan de wanden vaak besmeten zijn. Vermoedelijk hadden de potten van type II een bodemtype A.

Ila Kommen en hoge potten met een ronde overgang van buik naar schouder (fig. 28). Het ensemble bevat een emmervormige hoge pot met een steile buik en een korte, steil naar binnen gerichte schouder (type Ila3) en een tonvormige hoge pot met een lange, steil eindigende schouder (type Ila4). Beide exemplaren zijn versierd met vingertopindrukken op de rand.

Kommen en hoge potten van het type Ila komen veelvuldig voor op onder andere de midden-ijzertijdsites *Lede-Schouwken*⁵³, *Zelee*⁵⁴, *Vinderhout-Molenbrug*⁵⁵, *Vlijtingen*⁵⁶, *Heffen*⁵⁷, *Rosmeer-Diepestraat*⁵⁸, *Wijnegem-Ganzenweg*⁵⁹, *Brecht-Overbroek*⁶⁰, *Rosmeer-Staberg*⁶¹, *Maastricht-Randwijck*⁶², *Wommelgem-De Keer*⁶³, *Wijnegem-Brem*⁶⁴, *Halle I*⁶⁵, *Kontich-Blauwesteen*⁶⁶, *Kontich-*

⁵² van den Broeke 1980: 35, fig. 18.

⁵³ De Swaef & Bourgeois 1986: fig. 11, 14, fig. 12 en fig. 13, 1-2 en 4.

⁵⁴ Bourgeois e.a. 2003: fig. 7, 4-6.

⁵⁵ Bourgeois e.a. 1987: fig. 26, 10-13 en fig. 27, 10.

⁵⁶ Vanderhoeven 1978: fig. 18.

⁵⁷ Van Doorselaer 1965: fig. 12, 88-94 en fig. 14, 221 en 223.

⁵⁸ De Boe & Van Impe 1979: fig. II, 1-2 en 5-7, fig. III, 53-55, fig. IV, 97-99 en fig. V, 87.

⁵⁹ Cuyt 2002: fig. 3, 5.

⁶⁰ Gautier & Annaert 2006: fig. 17, 12-14.

⁶¹ Roosens & Lux 1969: fig. IV, 1, fig. VII, 1-10, fig. VIII, 19, 23-27 en 29-30 en fig. IX, 46.

⁶² Dijkman 1989: fig. 5, 36, fig. 8, 47-49, fig. 11, 65, fig. 12, 74 en fig. 23, 3.

⁶³ Fremault 1969: fig. 1, 5, fig. 5, 35 en 42, fig. 6, 46, 49-50 en 52, fig. 7, 56 en 148-149 en fig. 8, 151-154.

⁶⁴ Fremault 1969: fig. 22, 34 en 41, fig. 24A, 93-95.

⁶⁵ Fremault 1969: fig. 43, 30, 32 en 41-42 en fig. 44, 44-45.

⁶⁶ Verbeeck 2001/2002: fig. 12, 1-4.

*Babbelkroonbeek*⁶⁷, *Veldwezelt-Heserstraat*⁶⁸, *Kumtich-Medekensveld*⁶⁹ en *Haps*⁷⁰, maar evenzeer nog op de late ijzertijdsites *Oelegem III*⁷¹, *Wijnegem I*⁷² en *Kontich-Alfsberg*⁷³.

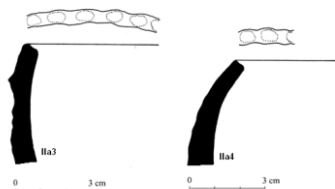


Fig. 28: Randfragmenten van type IIa.

Vorm III: gesloten potten met opstaande of naar buiten gerichte rand⁷⁴

In totaal kunnen 9 randfragmenten worden toegeschreven aan dit type gesloten vorm. Er zijn twee subtypes vertegenwoordigd.

IIIc Kommen en hoge potten met geknikte overgang van buik naar rechte schouder en verticale tot uitstaande rand of korte hals (fig. 29). De buik is vrijwel recht en gaat via een knik over in een meestal korte schouder. De overgang naar de hals of rand verloopt doorgaans via een knik. Er zijn drie varianten, maar de aangetroffen 5 randfragmenten hebben alle een naar binnen staande schouder en korte uitstaande hals of rand (IIIc2). Alle randen zijn versierd met vingertopindrukken. Van dit type komen en potten zijn gelijkaardige exemplaren aangetroffen op de midden-ijzertijdsites te *Wommelgem-De Keer*⁷⁵, *Kontich-Babbelkroonbeek*⁷⁶, *Wijnegem V*⁷⁷, *Kumtich-Medekensveld*⁷⁸ en *Maastricht-Randwijck*⁷⁹, maar ook op de late-ijzertijdsite *Kontich-Alfsberg*⁸⁰.

IIIe Hoge potten (?) met vloeiende overgang van buik naar schouder en korte, bijna verticale hals (fig. 29). Er werd één randfragment van dit type aangetroffen.

Dit type aardewerk komt voor binnen de ijzertijdcontexten van de sites *Vlijtingen*⁸¹, *Heffen*⁸², *Rosmeer-Diepestraat*⁸³, *Rosmeer-Staberg*⁸⁴ en op de midden-ijzertijdsites *Brecht-Overbroek*⁸⁵, *Kontich-Babbelkroonbeek*⁸⁶ en *Vinderhout-Molenbrug*⁸⁷.

⁶⁷ Smeets 2011.

⁶⁸ Vander Ginst, Smeets & Deville 2010: 20.

⁶⁹ Smeets & Vansweevelt 2009: fig. 5, 4.

⁷⁰ Verwers 1972: fig. 23, 156 (1), fig. 53, 435 en fig. 60.

⁷¹ Fremault 1969: fig. 24B, 10 en fig. 26, 17, 21, 24 en 26.

⁷² Fremault 1969: fig. 31, 46.

⁷³ Annaert 1993: fig. 21.

⁷⁴ van den Broeke 1980: 35-42, fig. 19-21.

⁷⁵ Fremault 1969: fig. 2, 9, fig. 3, 14 en 18 en fig. 11b, 1.

⁷⁶ Smeets 2011.

⁷⁷ Fremault 1969: fig. 15, 2.

⁷⁸ Smeets & Vansweevelt 2009: 36.

⁷⁹ Dijkman 1989: fig. 10: 60-61.

⁸⁰ Annaert 1993: fig. 29a, 1.

⁸¹ Vanderhoeven 1978: fig. 15, 30 en 32 en fig. 16, 38 en 40.

⁸² Van Doorselaer 1965: fig. 12, 114.

⁸³ De Boe & Van Impe 1979: fig. IV, 95.

Een gesloten vorm die niet aan een bepaald subtype kan worden toegeschreven betreft een grote, hoge pot met een lange, trechtervormige hals (fig. 30)⁸⁸. De rand is licht afgevlakt. Een ander wandfragment van een gesloten vorm is voorzien van een dubbel doorboord knobbelloor (fig. 30).

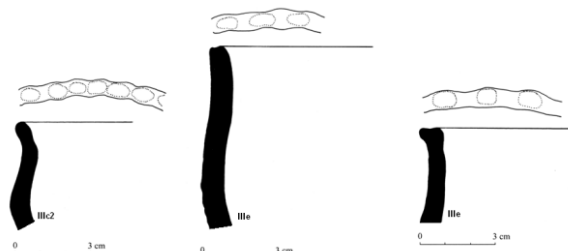


Fig. 29: Randfragmenten van types IIIc (links en midden) en IIIe (rechts).

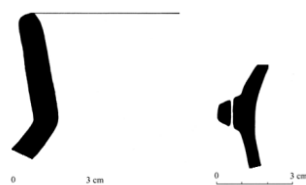


Fig. 30: Randfragment van een hoge pot met lange trechtervormige hals (links) en wandfragment met dubbel doorboord knobbelloor (rechts).

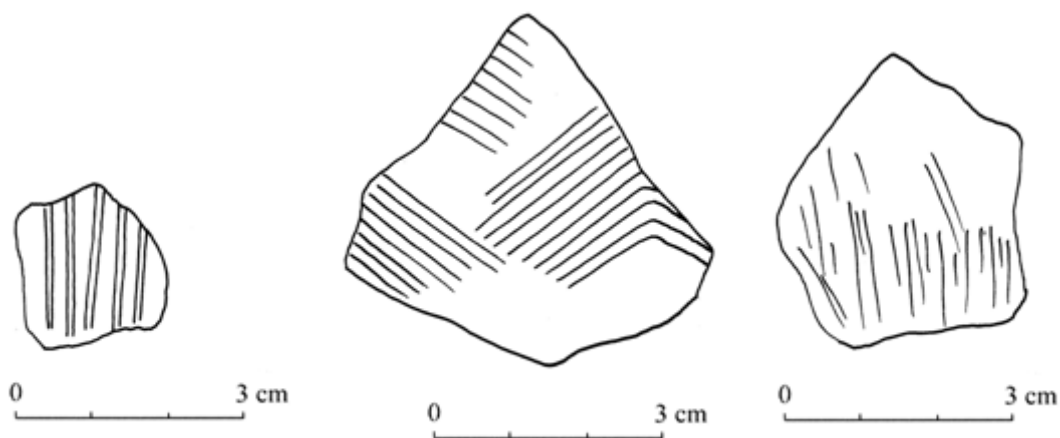


Fig. 31: Wandfragmenten met groevenversiering (links) en kamstrepensversiering (midden en rechts).

⁸⁴ Roosens & Lux 1969: fig. IV, 3-5 en 16-17.

⁸⁵ Gautier & Annaert 2006: fig. 21, 10-13.

⁸⁶ Smeets 2011.

⁸⁷ De Swaef & Bourgeois 1986: fig. 34, 7.

⁸⁸ van den Broeke 1980: 39, fig. 21-B21.

Datering van het aardewerk uit voorraadkuil S78

Een schema voor het dateren van ijzertijdaardewerk uit Zuid-Nederland werd opgesteld door van den Broeke aan de hand van gegevens uit de grootschalige opgravingen te Oss-Ussen⁸⁹. Dat dit schema bruikbaar is voor midden-ijzertijd sites in Vlaanderen blijkt uit de resultaten van de opgraving te Brecht-Overbroek⁹⁰. Gezien de types die in Kontich-Rozengaard vertegenwoordigd zijn, vergelijkbaar zijn met zowel het materiaal uit Hooidonksche akkers, Oss-Ussen en Brecht-Overbroek, is het aannemelijk dat het dateringschema ook hier van toepassing is.

Een eerste indicatie is de verhouding tussen besmeten en onbesmeten scherven. Het percentage besmeten scherven neemt toe gedurende de vroege ijzertijd en blijft voor de hele midden-ijzertijd hoog om tijdens de late ijzertijd weer geleidelijk af te nemen⁹¹. Te Kontich-Rozengaard is op een totaal van 245 scherven 40,0 % besmeten, wat vergelijkbaar is met de percentages besmeten scherven te Brecht-Overbroek (35,1 % met n=1411)⁹² en Kuntich-Medekensveld (38,4 % met n=838)⁹³. Te Hooidonksche akkers bedroeg het percentage besmeten scherven 54,7% (n=16869)⁹⁴.

Een relatief groot aandeel besmeten scherven past goed binnen een (vroege) midden-ijzertijd context, maar is op zich onvoldoende voor een zekere datering.

Typologische indicaties worden door van den Broeke ook in frequentietabellen weergegeven⁹⁵. Te Kontich-Rozengaard zijn slechts 18 determineerbare randprofielen aanwezig. Toch stemt het frequent voorkomen van veelal besmeten, gesloten potten overeen met gepubliceerde aardewerkensembles uit de midden-ijzertijd, zij het dat ook dit op zich geen zekere datering oplevert⁹⁶.

Een versiering met vingertopindrukken (n =11 of 4,5%) (fig. 31) is eveneens een aanwijzing voor een datering in de (vroege) midden-ijzertijd, evenals de kamstrepensiering (n=2 of 0,80%) die volgens de tabel van van den Broeke piekt in de midden-ijzertijd (fasen E-F-G)⁹⁷. De heel duidelijk geknikte vormen (fasen F en G) ontbreken nog grotendeels in het vormenspectrum, wat wijst op een eerder vroege datering in de midden-ijzertijd (fase E).

Samenvattend kan gesteld worden dat het aardewerk uit voorraadkuil S78 van Kontich-Rozengaard past binnen de (vroege) midden-ijzertijd.

5.3.2 Romeinse periode

Twee contexten, een ondiep kuilspoor (S72) (tabel 2) en een greppel (S55) (tabel 3), leverden in totaal 172 aardewerkfragmenten op (tabellen 2 en 3). Opvallend hierbij is het lage aandeel van het zogenaamde luxeaardewerk (enkel terra nigra en gebronsd aardewerk) (n=6 of 3,5%) in verhouding tot de veel grotere hoeveelheid (lokaal geproduceerd) gebruiksaardewerk (n=166 of 96,5%). De overige sporen leverden bijkomend nog een beperkte hoeveelheid aardewerk op.

⁸⁹ van den Broeke 1987: 32-33.

⁹⁰ Gautier & Annaert 2006.

⁹¹ van den Broeke 1987: 32-33 afb. 5a.

⁹² Gautier & Annaert 2006: 24.

⁹³ Vandeghechuchte e.a. 2008b: 32.

⁹⁴ van den Broeke 1980: 27.

⁹⁵ van den Broeke 1980: 32-33 afb. 5b en c.

⁹⁶ van den Broeke 1980: 32-33 afb. 5c.

⁹⁷ van den Broeke 1980: 32-33 afb. 5d.

Vermeldenswaardig zijn een wandfragment van een beker in geverfd aardewerk (type Höpken E21 of E23) afkomstig uit de regio van Keulen en fragmenten van een kookpot in gedraaid grijs aardewerk (zgn. Low Lands Ware).

Een randfragment van een beker in terra nigra⁹⁸ wordt gedateerd in de Flavische periode (tweede helft 1^{ste} eeuw) (fig. 32). Het wandfragment in gebronsd aardewerk (goudkleurige mica's of muscoviet als deklaag) uit de omgeving van Trier kan worden gedateerd in de tweede helft van de 1^{ste} eeuw of eerste helft van de 2^{de} eeuw⁹⁹. Het fragment van een beker in geverfd aardewerk (type Höpken E21 of E23) uit Keulen kan slechts ruim gedateerd worden in de 2^{de} eeuw¹⁰⁰.

Het relatief hoge percentage aan handgevormd aardewerk uit de twee meest vondstrijke contexten (S55 en S72) vormt een argument voor een eerder vroege datering in de Romeinse periode.

S72	Aantal	Terra nigra	Ox./red. gedraaid	Handgevormd aardewerk	Technisch aardewerk
Randen	9	1	7	1	0
Bodems	4	1	3	0	0
Wanden	100	3	42	41	14
TOTAAL	113	5	52	42	14
%	100%	5%	46%	37%	12%

Tabel 2: Overzicht van de aardewerkcategorieën uit de ondiepe kuil S72.

S55	Aantal	Gebronsd aardewerk	Ox./red. gedraaid	Handgevormd aardewerk	Technisch aardewerk
Randen	2	0	2	0	0
Wanden	57	1	24	30	2
TOTAAL	59	1	26	30	2
%	100%	1,70%	44%	50%	3,30%

Tabel 3: Overzicht van de aardewerkcategorieën uit greppel S55.

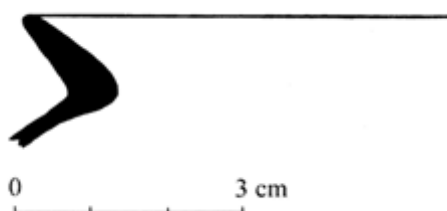


Fig. 32: Randfragment van een beker in terra nigra (Vanvinckenroye type 7).

⁹⁸ Vanvinckenroye type 7.

⁹⁹ Gose 1976: 20, Pl. 16.

¹⁰⁰ Brulet, Vilvorder & Delage 2010: 333.

5.4 Glas

Een ondiepe kuil en een paalspoor leverden samen drie fragmenten op van glazen recipiënten. Twee fragmenten uit de vulling van kuil S72 zijn afkomstig van recipiënten in (licht)groen glas. Op de buitenwand van het niet-gecorrodeerde exemplaar is een fijne ribbel merkbaar, terwijl het andere gecorrodeerde exemplaar een gelobde structuur bezit op de buitenzijde van de ziel (ronde instulping in de bodem) van een flesvorm. Een klein wandfragment in licht blauwgroen glas is afkomstig uit paalspoor S97.

5.5 Metaal en mogelijk ovenafval van ijzerproductie

De grootste hoeveelheid metalen voorwerpen is afkomstig uit kuil S74 waarin talrijke concreties (samen > 2 kg) met zeer hoog ijzergehalte werden gedumpt. Bij welke activiteit deze concreties ontstaan zijn, kan zonder chemische analyse niet achterhaald worden. Voorts bevatte voorraadkuil S078 uit de (vroeg) midden-ijzertijd nog een metaalslak (ijzer) en een ijzeren pin of nagel.

Een zeer groot brokstuk (> 2kg) zwaar verbrande leem/klei met een fijne gelaagdheid en vloeistrukturen uit voorraadkuil S78 wordt voorlopig geïnterpreteerd als een fragment van de ovenkoek die zich heeft gevormd op de bodem van de stookruimte van een ovenstructuur¹⁰¹ (fig. 33 en 34). Gelijkaardige fragmenten kwamen aan het licht uit de vulling van een waterput of waterkuil tijdens een archeologisch vooronderzoek te Kontich-Groeningenlei¹⁰².



Fig. 33: Brok zwaar verbrande leem/klei met vloeistrukturen.

¹⁰¹ Clerbaut 2009: 49.

¹⁰² Van Liefferinge 2011.



Fig. 34: Brok zwaar verbrande leem/klei met vloeistrukturen.

5.6 Natuursteen

Een aantal natuursteenfragmenten die werden aangetroffen in de vullingen van sporen S78 (midden ijzertijd), S72 (ondiepe kuil) en als losse vondst behoort tot de categorie van de geïmporteerde natuursteensoorten zoals arkose(-conglomeraat), grofkorrelige kwartsiet en tefriet (basalt).

Op basis van het voorkomen van enkele gladde (al dan niet gepolijste) vlakken betreft het hier fragmenten van grote slijp-, maal- en molenstenen die gebruikt werden voor huishoudelijke of (kleinschalige) artisanale activiteiten.

Een verhoogde concentratie aan keitjes in de afvalcontext van voorraadkuil S78 zal ook een zekere betekenis hebben gehad die vooralsnog moeilijk achterhaald kan worden.

Hoofdstuk 6 Besluit

Omwille van haar rijke verleden kent Kontich inmiddels ook een rijke archeologische onderzoeksgeschiedenis. Tot op heden zijn dusdanig veel plaatsen bekend die oude nederzittingsresten hebben opgeleverd waardoor nauwelijks nog gesproken kan worden van geïsoleerde sites. Beter zou zijn om te spreken van een zeer hoge densiteit aan sporen van menselijke activiteit op het heuvelcomplex van 'Alfsberg-IJzermaal-Pronkenberg' die een doorlopende evolutie hebben ondergaan vanaf de late prehistorie.

De aantrekkelijkheid van het gebied voor bewoning is grotendeels te wijten aan de combinatie van lokale en regionale geomorfologische factoren. De aanwezigheid van een hoge heuvelrug in de buurt van een moerassige laagte (Broekbos) zorgde hier voor een gevarieerde biotoop met vele mogelijkheden tot ontginning.

Hoewel de omvang van de werkput te Kontich-Rozengaard eerder bescheiden moet worden beschouwd, zijn er toch enkele interessante vaststellingen gemaakt (fig. 33). Enkele lithische artefacten tonen aan dat de eerste menselijke activiteiten in deze zone kunnen worden gedateerd in het mesolithicum. In de vulling van een boomval bevond zich een microlithische spits en een kleine klingschrabber. Twee afslagen in Wommersomkwartsiet zijn afkomstig uit spoorvullingen met een meer recente datering en zijn dus intrusieve vondsten.

De volgende fase van menselijke activiteit wordt gesitueerd in de vroege tot midden-ijzertijd toen een cilindervormige kuil (silo of voorraadkuil?) werd aangelegd die na gebruik terug werd opgevuld met nederzittingsafval. Het aardewerkensemble uit de context vertoont opvallende gelijkenissen met de ceramiek van de nabijgelegen vindplaats Kontich-Babbelkroonbeek uit dezelfde periode. Naast een grote hoeveelheid fragmenten van handgevormd aardewerk, verbrande botresten en enkele natuursteenbrokken (maal- en slijpsteenfragmenten) wijst een groot fragment hard gebakken leem/klei met vloeistrukturen mogelijk in de richting van de aanwezigheid van één of meerdere ovenstructuren in de onmiddellijke omgeving van het projectgebied.

Indien een verband kan worden gelegd met de talrijke concreties met hoog ijzergehalte uit een nabijgelegen kuilspoor, dient de mogelijkheid van een ijzerproductie vanaf minstens de (vroege) midden-ijzertijd in de omgeving te worden verondersteld. Niet onbelangrijk is het feit dat uit de vulling van de voorraadkuil ook een ijzerslak en een kleine ijzeren nagel tevoorschijn kwamen. Een metaalanalyse van de vondsten zou de oude discussie omtrent een eventuele ijzerwinning en -productie in de omgeving van de Alfsberg nieuw leven kunnen inblazen.

Op het einde van de late ijzertijd en de Romeinse periode valt het eindresultaat van een lange evolutie van inheemse tradities samen met nieuwe culturele gebruiken. Het is gedurende deze fase dat Kontich een grote bloeiperiode kende met het ontstaan van een wegnederzetting of vicus. Vermoedelijk had de nederzittingsstructuur in de beginfase (begin 1^{ste} eeuw n.Chr.) nog een sterk inheems-Romeins karakter (zgn. "Romeinse ijzertijd"), maar geleidelijk aan namen Gallo-Romeinse tradities de overhand. Typische voorbeelden van een dergelijke evolutie zijn het verminderen of verdwijnen van lokaal geproduceerde (handgevormde) aardewerkvormen ten voordele van importceramiek en het gebruik van meer duurzame bouwmaterialen (natuursteen, dakpannen, metaalverbindingen,...).

Een aantal sporen aan de Rozengaard dateren uit de (late) ijzertijd en (vroeg) Romeinse periode waarbij greppels en resten onbepaalde houtbouwstructuren worden gerekend. Het volledige vondstensemble uit de Romeinse periode kan worden gedateerd in de tweede helft van de 1^{ste} eeuw tot in de eerste helft van de 2^{de} eeuw. De iets meer luxueuze producten worden vertegenwoordigd

door enkele fragmenten van glazen recipiënten, een randfragment van een terra-nigra beker (Vanvinckenroye type 7), een wandfragment van een beker in geverfde waar (type Höpken E21 of E23) en een klein wandfragment van gebronsd aardewerk.

Sporen uit de vroege, volle en late middeleeuwen ontbreken volledig. Het terrein werd in deze perioden omgezet in akkerland. De meest recente activiteiten (laatste decennia) op deze locatie kunnen worden gelinkt aan het uitzetten van perceelsgrenzen en optrekken van schuurtjes of stallen.

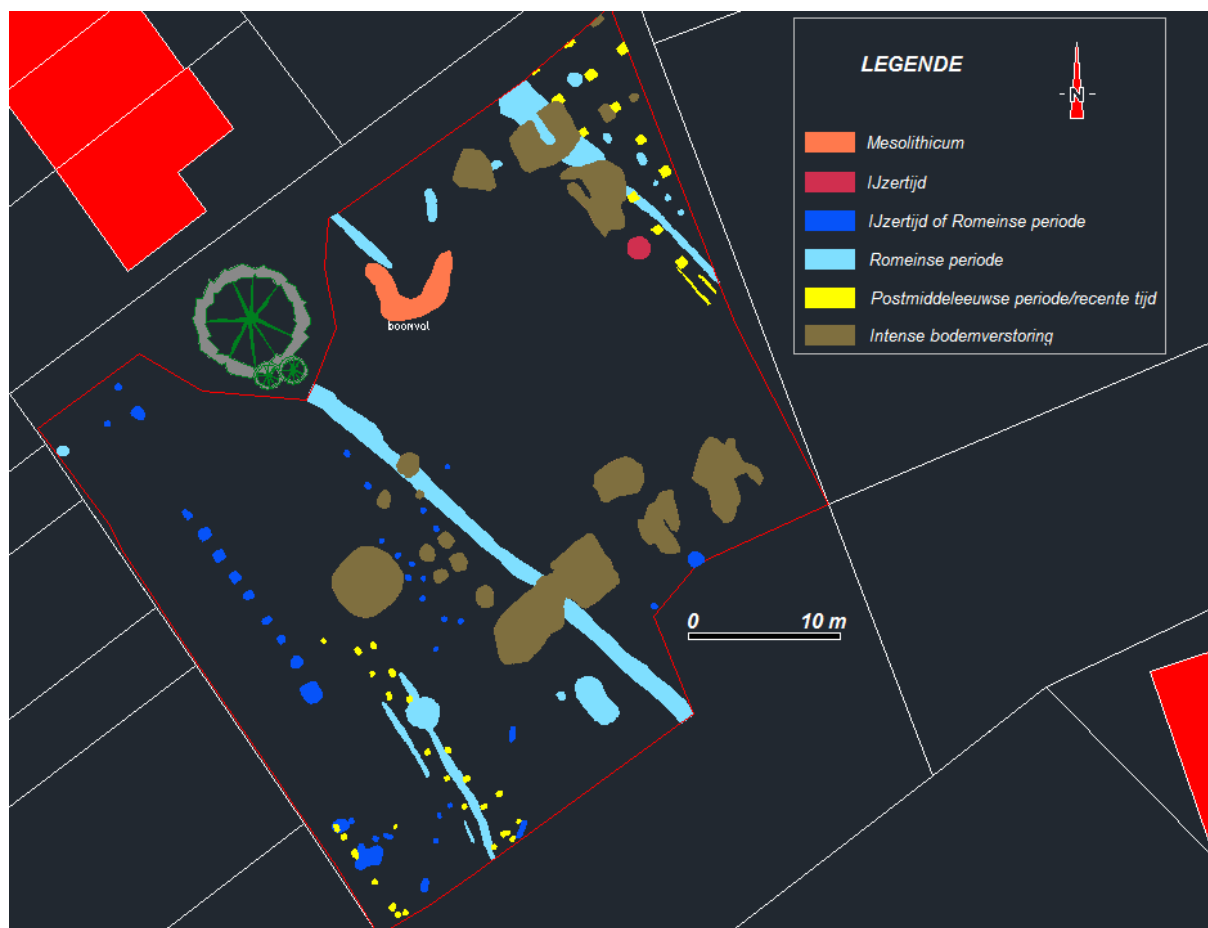


Fig. 33: Het sporenplan met periodisering.

Bibliografie

- ANNAERT R. 1993: De Viereckschanze op de Alfsberg te Kontich (prov. Antwerpen): meer dan een cultusplaats, in: *Archeologie in Vlaanderen III* (1994), 53-125.
- ANNAERT R. 1994: Aanvullend onderzoek van de Gallo-Romeinse nederzetting Kontich-Kapelleveld (prov. Antwerpen). Interimverslag 1993, in: *Archeologie in Vlaanderen IV* (1994), 85-93.
- BAEYENS L. 1975: *Bodemkaart van België, Verklarende tekst bij het kaartblad Kontich 43 E*.
- BIEMANS K. 1972: *De Romeinse bewoning in de provincie Antwerpen. Meer bepaald tussen Schelde, Rupel en Aa*. Lic. thesis KULeuven.
- BOURGEOIS J., BOURGEOIS I. & CHERRETTÉ B. 2003: *Bronze age and Iron age communities in North-Western Europe*, Brussel.
- BOURGEOIS J., BUNGENEERS J., DELCOURT A. & ROMMELAERE J. 1987: Fouilles à Vinderhoute-Molenbrug. Campagnes 1985-1986. Occupation mésolithique, habitat du second âge du fer et de l'époque romaine, in: *Scholae Archaeologicae* 8, Gent.
- BRULET R., VILVORDER F. & DELAGE R. 2010: *La céramique romaine en Gaule du Nord. Dictionnaire des céramiques. La vaisselle à large diffusion*, Turnhout.
- CLERBAUT T. 2009: De Gallo-Romeinse pottenbakkersoven van Kontich herbekeken, *A.V.R.A.-bulletin* 10, 46-52.
- CUYT G. 2002: Wijnegem-Ganzenweg (A.): nederzettingssporen uit de midden-ijzertijd, in: *Lunula. Archaeologia protohistorica* X, 63-66.
- DE BOE G. & VAN IMPE L. 1979: Nederzetting uit de IJzertijd en Romeinse villa te Rosmeer, in: *Archaeologia Belgica* 216, Brussel.
- DE BOE G. 1985: De opgravingscampagne 1984 te Neerharen-Rekem, *Archaeologia Belgica* 1-2, Brussel, 53-62.
- DE SWAEF W. & BOURGEOIS J. 1986: Un habitat du La Tène Ia à Lede (Aalst, Flandre orientale), in: *Scholae Archaeologicae* 3, Gent.
- DIJKMAN W. 1989: Een vindplaats uit de ijzertijd te Maastricht-Randwijck, in: *Nederlandse Archeologische Rapporten* 8, Amersfoort.
- DYSELINCK T. & BINK M. 2007: Vroeg La Tène voorraadkuilen te Tongeren (provincie Limburg, B.), in: *Lunula, Archaeologia protohistorica* 15, 141-146.
- FREMAULT Y. 1969: Nederzettingssporen uit de IJzertijd in het Antwerpse. Verzameling A. Goossens (Borgerhout), in: *Oudheidkundige Repertoria, Reeks B: De verzamelingen*, Brussel.

GAUTIER S. & ANNAERT R. 2006: Een woonerf uit de midden-ijzertijd onder de verkaveling Capelakker te Brecht – Overbroek (prov. Antwerpen), *Relicta 2. Archeologie, Monumenten- & Landschapsonderzoek in Vlaanderen*, Brussel, 9-48.

GOSE E. 1976: *Gefässtypen der Römische Keramik im Rheinland*, Köln (Beihefte der Bonner Jahrbücher 1).

ROOSENS H. & LUX G.V. 1969: *Een nederzetting uit de IJzertijd op de Staberg te Rosmeer*, in: *Archaeologia Belgica* 109, Brussel.

PAUWELS D. & VANDERHOEVEN A. 2003: Riemst-Lafelt; Riemst-Valmeer. In: BOURGEOIS J., BOURGEOIS I. & CHERRETTÉ B. (EDS), *Bronze Age and Iron Age communities in North-Western Europe*, Brussel, 260-263.

SMEETS M. 2009: Archeo-rapport 14: Het archeologische onderzoek aan de Kleine Amer te Puurs (zone brandweer), Kessel-Lo.

SMEETS M. 2011: *Archeo-rapport 74. De archeologische opgraving van de site Kontich-Babbelkroonbeek*, Kessel-Lo.

SMEETS M. & VANSWEEVELT J. 2009: Voorraadkuilen uit de midden-ijzertijd te Kumtich-Medekensveld (stad Tienen, prov. Vl.-Br.), in: *Lunula, Archaeologia protohistorica* 17, 169-175.

VAN DEN BROEKE P.W. 1980: Bewoningssporen uit de IJzertijd en andere perioden op de Hooionksche Akkers, gem. Son en Breugel, prov. Noord-Brabant, *Analecta Praehistorica Leidensia XIII*, Leiden, 7-80.

VAN DEN BROEKE P.W. 1987: De dateringsmiddelen voor de ijzertijd van Zuid-Nederland, In: VAN DER SANDEN W.A.B. & VAN DEN BROEKE P.W. (RED.): *Getekend zand. Tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen*, Bijdragen tot de Studie van het Brabantse Heem 31, Waalre, 23-43.

VAN DEN BROEKE P.W. 2005: IJzersmeden en pottenbaksters. Materiële cultuur en technologie. In: LOUWE KOOIJMANS L.P., VAN DEN BROEKE P.W., FOKKENS H. & VAN GIJN A.: *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam, 603-625.

VAN DOORSELAER A. 1965: Nederzettingssporen uit de La Tène-tijd te Heffen (Antwerpen), in: *Archaeologia Belgica* 84, Brussel.

VAN DOORSELAER A. 1972: Een nederzetting uit de ijzertijd te Huise-Lozer. In: DE LAET S.J. et al., *Oudheidkundige opgravingen en vondsten uit Oost-Vlaanderen 6, Kultureel Jaarboek voor de provincie Oost-Vlaanderen 1972*, 310-366.

VAN LIEFFERINGE N. 2011: Resultaten van het proefsleuvenonderzoek aan de Groeningenlei in Kontich (prov. Antwerpen), *AS Rapportage 2011-02*, Mechelen.

VAN RANST E. & SYS C. 2000: *Eénduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen*, Gent.

VANDEGEHUCHTE C., FEXER C., SMEETS M. & VANSWEEVELT J. 2008: *Archeologisch vooronderzoek in het kader van de verkaveling Bierkensveld te Kaulille (gem. Bocholt)*, onuitgegeven opgravingsverslag.

VANDEGEHUCHTE C., FEXER C., SMEETS M., VANSWEEVELT J. & DEVROE A. 2008: *De archeologische opgraving aan het Medekensveld te Kuntich (stad Tienen)*, onuitgegeven opgravingsverslag.

VANDER GINST V., SMEETS M. & DEVILLE T. 2010: Archeo-rapport 21: De archeologische opgraving van de site Veldwezelt-Heserstraat, Kessel-Lo.

VANDERHOEVEN M. 1978: Sporen van een nederzetting uit de IJzertijd op de Kayberg te Vlijtingen, in: *Publicaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum te Tongeren* 25, Tongeren.

VERBEECK H. 1990: Een belangrijke ijzerertswinning uit de IJzertijd en Gallo-Romeinse periode op de Alfsberg-IJzermaal-Pronkenberg, *AVRA-werking* 1990, 49-52.

VERBEECK H. 2001/2002: Een nederzetting uit de midden-IJzertijd te Kontich, Blauwesteen (prov. Antwerpen), in: *Archeologie in Vlaanderen VIII* (2004), 105-122.

VERWERS G.J. 1972: Das Kamps Veld in Haps in Neolithikum, Bronzezeit und Eisenzeit, in: *Analecta Praehistorica Leidensia* 5, 1-174.

Bijlagen

Bijlage 1 Sporeninventaris

Sp. Nr.	WP	Vorm	Kleur	Bijmening	Aard	Datering
1	1	rechthoekig	LGrWt-DGr	HK	paalkuil	recent
2	1	rechthoekig	LGrWt-DGr	HK	paalkuil	recent
3	1	rechthoekig	LGrWt-DGr	HK	paalkuil	recent
4	1	rechthoekig	LGrWt-DGr	HK	paalkuil	recent
5	1	cirkelvormig	LWtGr-LBr vl.	HK	kuil	Romeinse periode
6	1	rechthoekig	LGrWt-DGr	HK	paalkuil	recent
7	1	rechthoekig	LGrWt-DGr	HK	paalkuil	recent
8	1	rechthoekig	LGrWt-DGr	HK	paalkuil	recent
9	1	cirkelvormig	LGrWt-DGr	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
10	1	cirkelvormig	LGrWt-DGr	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
11	1	cirkelvormig	LGrWt-DGr	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
12	1	cirkelvormig	LGrWt-DGr	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
13	1	cirkelvormig	LGrWt-DGr	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
14	1	onregelmatig			natuurlijk	
15	1	cirkelvormig	LGrWt-DGr	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
16	1	rechthoekig	LGrWt-DGr	HK	paalkuil	recent
17	1	rechthoekig	LGrWt-DGr	HK	paalkuil	recent
18	1	rechthoekig	LGrWt-DGr	HK	paalkuil	recent
19	1	cirkelvormig	LGrWt-DGr	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
20	1	rechthoekig	LGrWt-DGr	HK	paalkuil	recent
21	1	langwerpig	LWtGr	HK	greppel	Romeinse periode
22	1	rechthoekig	LGrWt-DGr	HK	paalkuil	recent
23	1	cirkelvormig	LWtGr-LBr vl.	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
24	1	cirkelvormig	LWtGr-LBr vl.	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
25	1	rechthoekig	LGrWt-DGr	HK	paalkuil	recent
26	1	rechthoekig	LGrWt-DGr	HK	paalkuil	recent
27	1	rechthoekig	LGrWt-DGr	HK	paalkuil	recent
28	1	rechthoekig	LGrWt-DGr	HK	paalkuil	recent
29	1	langwerpig	LWtGr	HK	greppel	Romeinse periode
30	1	cirkelvormig	LWtGr-LBr vl.	HK	kuil	Romeinse periode
31	1	cirkelvormig	LWtGr-LBr vl.	HK	kuil	IJzertijd/Romeinse periode
32	1	cirkelvormig	LGrWt-DGr	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
33	1	cirkelvormig	LGrWt-DGr	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
34	1	cirkelvormig	LGrWt-DGr	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
35	1	cirkelvormig	LGrWt-DGr	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
36	1	cirkelvormig	LWtGr-DBrGr vl.	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
37	1	cirkelvormig	LWtGr-DBrGr vl.	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
38	1	cirkelvormig	LWtGr-DBrGr vl.	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode

De archeologische opgraving van de site Kontich-Rozengaard

39	1	cirkelvormig	LWtGr-DBrGr vl.	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
40	1	cirkelvormig	LGrWt-DGr	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
41	1	cirkelvormig	LGrWt-DGr	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
42	1	cirkelvormig	LWtGr-DBrGr vl.	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
43	1	onregelmatig			natuurlijk	
44	1	onregelmatig			natuurlijk	
45	1	cirkelvormig	LWtGr-LBr vl.	Fe-concr., Mg-spikkels	paalkuil	Romeinse periode
46	1	cirkelvormig	LWtGr	Fe-concr.	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
47	1	cirkelvormig	LWtGr	Fe-concr.	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
48	1	cirkelvormig	LWtGr-DGr vl.		paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
49	1	cirkelvormig	LWtGr-DBrGr vl.	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
50	1	cirkelvormig	LWtGr-DBrGr vl.	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
51	1	cirkelvormig	LWtGr-DBrGr vl.	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
52	1	cirkelvormig	LWtGr-DBrGr vl.	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
53	1	cirkelvormig	LWtGr-DBrGr vl.	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
54	1	cirkelvormig	LWtGr-LBr vl.	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
55	2	langwerpig	LWtGr-LBr vl.	HK, AW	greppel	Romeinse periode
56	2	cirkelvormig	LWtGr	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
57	2	cirkelvormig	LWtGr	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
58	2	cirkelvormig	LWtGr	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
59	2	cirkelvormig	LWtGr	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
60	2	cirkelvormig	LWtGr	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
61	2	cirkelvormig	LWtGr	HK	paalkuil	Romeinse periode
62	2	cirkelvormig	LWtGr	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
63	2	cirkelvormig	LWtGr	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
64	2	cirkelvormig	LWtGr	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
65	2	cirkelvormig	LWtGr	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
66	2	cirkelvormig	LWtGr	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
67	2	cirkelvormig	LWtGr	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
68	2	cirkelvormig	LWtGr	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
69	2	cirkelvormig	LGr-WtGr vl.	HK	paalkuil	Romeinse periode
70	2	cirkelvormig	LWtGr	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
71	2	langwerpig	LGr-WtGr vl.	HK	kuil	IJzertijd/Romeinse periode
72	2	onregelmatig	LWtGr-DGr vl.	HK, AW, glas, VB	kuil	Romeinse periode
73	2	cirkelvormig	LGr-WtGr vl.	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode
74	2	cirkelvormig	DWtGr-LGr vl.	ijzerbrokken	kuil	IJzertijd/Romeinse periode
75	2	cirkelvormig	LBrGr	HK, AW	kuil	Romeinse periode
76	3	langwerpig	LBrGr-LWtGr vl.	HK	onderbroken greppel	Romeinse periode
77	3	rechthoekig	LBrGr	HK, AW	kuil	Romeinse periode
78	3	cirkelvormig	DBrGr	HK, AW, glas, VB, Fe	voorraadkuil	midden-ijzertijd

De archeologische opgraving van de site Kontich-Rozengaard

79	3	rechthoekig	DBrGr	HK	paalkuil	recent
80	3	rechthoekig	DBrGr	HK	paalkuil	recent
81	3	langwerpig	DBrGr	HK	greppel	Romeinse periode
82	3	langwerpig	BrGr		karrenspoor	postmidd. periode
83	4	cirkelvormig	LWtGr	HK	paalkuil	Romeinse periode
84	4	cirkelvormig	LWtGr	HK	paalkuil	Romeinse periode
85	4	cirkelvormig	LWtGr	HK	paalkuil	Romeinse periode
86	4	rechthoekig	DBrGr	HK	paalkuil	recent
87	4	rechthoekig	DBrGr	HK	paalkuil	recent
88	4	cirkelvormig	LWtGr-LBr vl.	HK	kuil	Romeinse periode
89	4	rechthoekig	DBrGr	HK	paalkuil	recent
90	4	rechthoekig	DBrGr	HK	paalkuil	recent
91	4	cirkelvormig	DBrGr	HK	paalkuil	Romeinse periode
92	4	rechthoekig	DBrGr	HK	paalkuil	recent
93	4	rechthoekig	DBrGr	HK	paalkuil	recent
94	4	rechthoekig	DBrGr	HK	paalkuil	recent
95	4	cirkelvormig	LWtGr-LBr vl.	Fe-concr., Mg-spikkels	kuil	Romeinse periode
96	4	rechthoekig	DBrGr	HK	paalkuil	recent
97	4	cirkelvormig	LWtGr-LBrGr vl.	HK	paalkuil	Romeinse periode
98	4	cirkelvormig	DBrGr	HK	paalkuil	recent
99	4	rechthoekig	LBrGr	Fe-concr., Mg-spikkels	kuil	recent
100	4	langwerpig	DBrGr	HK	greppel	IJzertijd/Romeinse periode
101	4	cirkelvormig	LWtGr-LBr vl.	HK	paalkuil	IJzertijd/Romeinse periode

Afkortingen:

Kleur:

L- Licht
 D- Donker
 Br Bruin
 Gr Grijs
 vl. Vlekken

Bijmenging:

AW Aardewerk
 HK Houtskool
 Fe IJzer
 Mg Mangaan
 VB Verbrande leem
 concr. concreties

Bijlage 2 Vondsteninventaris

Vondstnr.	Spoornr.	Vulling	Materiaal	Aantal	Determinatie/opmerkingen	Datering
2011-271-001	078	1	Aardewerk	109	Handgevormd	(midden-)ijzertijd
2011-271-002	078	2	Aardewerk	123	Handgevormd (+ 5 ex. met aankoeksel)	(midden-)ijzertijd
2011-271-003	078	1	Aardewerk	13	Handgevormd	(midden-)ijzertijd
2011-271-004	072		Aardewerk	113	Gedraaid en handgevormd	Romeinse periode
2011-271-005	072		Glas	2	Lichtgroen	Romeinse periode
2011-271-006	072		Natuursteen	1	Type 6: tefriet	Romeinse periode
2011-271-007	078	2	Verbrande leem	3	Met indrukken van twijgen	(midden-)ijzertijd
2011-271-008	078	2	Natuursteen	5	Type 1	(midden-)ijzertijd
2011-271-009	078	2	Natuursteen	1	Type 2: arkose	(midden-)ijzertijd
2011-271-010	078	2	Natuursteen	1	Type 3	(midden-)ijzertijd
2011-271-011	078	2	Natuursteen	7	Type 4: keitjes	(midden-)ijzertijd
2011-271-012	078	2	Silex + kwartsiet	3 + 1	Wommersomkwartsiet	Mesolithicum (intrusief)
2011-271-013	078	2	Verbrande leem	>20	/	(midden-)ijzertijd
2011-271-014	078	2	Metaal	2	ijzerslak en nagel/pin	(midden-)ijzertijd
2011-271-015	055		Aardewerk	59	Gedraaid en handgevormd	Romeinse periode
2011-271-016	055		Metaal	1	Ijzeren nagel	Romeinse periode
2011-271-017	055		Kwartsiet	1	Wommersomkwartsiet	Mesolithicum (intrusief)
2011-271-018	055		Ceramisch bouw materiaal	1	Dakpanfragment	Romeinse periode
2011-271-019	094		Aardewerk+sintel	2	/	Recent
2011-271-020	077		Aardewerk	3	Kruikwaar	Romeinse periode
2011-271-021	079		Aardewerk	1	Rood geglaazuurd	Postmiddeleeuwse periode
2011-271-022	083		Metaal	1	Ijzeren nagel	?
2011-271-023	069		Aardewerk	1	/	Romeinse periode
2011-271-024	075		Aardewerk	1	/	Romeinse periode
2011-271-025	091		Aardewerk	4	Gedraaid (kruikwaar) + technisch aw	Romeinse periode
2011-271-026	084		Aardewerk	16	/	Romeinse periode
2011-271-027	097		Aardewerk	5	/	Romeinse periode
2011-271-028	097		Glas	1	Licht blauwgroen	Romeinse periode
2011-271-029	061		Aardewerk	1	/	Romeinse periode
2011-271-030	030		Aardewerk	4	/	Romeinse periode
2011-271-031	014		Aardewerk	1	natuurlijk spoor/boomval?	Romeinse periode
2011-271-032	087		Aardewerk+sintel	2	/	Recent
2011-271-033	031		Aardewerk	1	Sterk gefragmenteerd met concretie	Romeinse periode?
2011-271-034	005		Aardewerk	2	/	Romeinse periode
2011-271-035	LV		Natuursteen	1	Type 5: arkose/conglomeraat	Romeinse periode
2011-271-036	LV in boomval		Silex	2	Klingschrabber + spits	Mesolithicum
2011-271-037	055		Faunaresten	2	Gefragmenteerd/verbrand	Romeinse periode
2011-271-038	072		Faunaresten	1	Gefragmenteerd/verbrand	Romeinse periode
2011-271-039	078	2	Faunaresten	>20	Gefragmenteerd/verbrand	(midden) ijzertijd
2011-271-040	LV		Ceramisch bouw materiaal	8	Dakpanfragmenten	Romeinse periode
2011-271-041	074		Metaal	>20	Ijzerslakken	Ijzertijd/Romeinse periode
2011-271-042	078	2	Verbrande leem	1	Ovenkoek	(midden-)ijzertijd

Bijlage 3 Fotoinventaris

Inv. Nr.	Werkput	Spoor	Aard
2011-320-0001	1		Overzicht
2011-320-0002	1		Overzicht
2011-320-0003	1		Overzicht
2011-320-0004	1		Overzicht
2011-320-0005	1		Overzicht
2011-320-0006	1		Overzicht
2011-320-0007	1		Overzicht
2011-320-0008	1	001	Vlak
2011-320-0009	1	002	Vlak
2011-320-0010	1	003	Vlak
2011-320-0011	1	004	Vlak
2011-320-0012	1	006	Vlak
2011-320-0013	1	005	Vlak
2011-320-0014	1	007	Vlak
2011-320-0015	1	008	Vlak
2011-320-0016	1	009	Vlak
2011-320-0017	1	010	Vlak
2011-320-0018	1	011	Vlak
2011-320-0019	1	012	Vlak
2011-320-0020	1	013	Vlak
2011-320-0021	1	014	Vlak
2011-320-0022	1	015	Vlak
2011-320-0023	1	016	Vlak
2011-320-0024	1	017	Vlak
2011-320-0025	1	018	Vlak
2011-320-0026	1	019	Vlak
2011-320-0027	1	020	Vlak
2011-320-0028	1	021	Vlak
2011-320-0029	1	021	Vlak
2011-320-0030	1	022	Vlak
2011-320-0031	1	023	Vlak
2011-320-0032	1	024	Vlak
2011-320-0033	1	025	Vlak
2011-320-0034	1	026	Vlak
2011-320-0035	1	027	Vlak
2011-320-0036	1	028	Vlak
2011-320-0037	1	029	Vlak
2011-320-0038	1	029	Vlak

2011-320-0039	1	030	Vlak
2011-320-0040	1	031	Vlak
2011-320-0041	1	032	Vlak
2011-320-0042	1	033	Vlak
2011-320-0043	1	034	Vlak
2011-320-0044	1	035	Vlak
2011-320-0045	1	036	Vlak
2011-320-0046	1	037	Vlak
2011-320-0047	1	038	Vlak
2011-320-0048	1	039	Vlak
2011-320-0049	1	040	Vlak
2011-320-0050	1	041	Vlak
2011-320-0051	1	053	Vlak
2011-320-0052	1	052	Vlak
2011-320-0053	1	051	Vlak
2011-320-0054	1	050	Vlak
2011-320-0055	1	049	Vlak
2011-320-0056	1	048	Vlak
2011-320-0057	1	047	Vlak
2011-320-0058	1	046	Vlak
2011-320-0059	1	045	Vlak
2011-320-0060	1	045	Vlak
2011-320-0061	1	043	Vlak
2011-320-0062	1	042	Vlak
2011-320-0063	1	044	Vlak
2011-320-0064	1	054	Vlak
2011-320-0065	1		Bodemprofiel
2011-320-0066	1		Bodemprofiel
2011-320-0067	1		Bodemprofiel
2011-320-0068	1	032	Profiel
2011-320-0069	1	031	Profiel
2011-320-0070	1	029	Profiel
2011-320-0071	1	028	Profiel
2011-320-0072	1	045	Profiel
2011-320-0073	1	046	Profiel
2011-320-0074	1	047	Profiel
2011-320-0075	1	048	Profiel
2011-320-0076	1	049	Profiel
2011-320-0077	1	050	Profiel
2011-320-0078	1	051	Profiel
2011-320-0079	1	052	Profiel

2011-320-0080	1	053	Profiel
2011-320-0081	1	039	Profiel
2011-320-0082	1	038	Profiel
2011-320-0083	1	037	Profiel
2011-320-0084	1	036	Profiel
2011-320-0085	1	042	Profiel
2011-320-0086	1	041	Profiel
2011-320-0087	1	040	Profiel
2011-320-0088	1	034	Profiel
2011-320-0089	1	033	Profiel
2011-320-0090	1	027	Profiel
2011-320-0091	1	026	Profiel
2011-320-0092	1	025	Profiel
2011-320-0093	1	024	Profiel
2011-320-0094	1	023	Profiel
2011-320-0095	1	022	Profiel
2011-320-0096	1	020	Profiel
2011-320-0097	1	019	Profiel
2011-320-0098	1	054	Profiel
2011-320-0099	1	012	Profiel
2011-320-0100	1	010	Profiel
2011-320-0101	1	009	Profiel
2011-320-0102	1	008	Profiel
2011-320-0103	1	007	Profiel
2011-320-0104	1	006	Profiel
2011-320-0105	1	004	Profiel
2011-320-0106	1	003	Profiel
2011-320-0107	1	002	Profiel
2011-320-0108	1	001	Profiel
2011-320-0109	1	013	Profiel
2011-320-0110	1	015	Profiel
2011-320-0111	1	017	Profiel
2011-320-0112	1	016	Profiel
2011-320-0113	1	018	Profiel
2011-320-0114	1	031	Profiel
2011-320-0115	1	005	Profiel
2011-320-0116	1	030	Profiel
2011-320-0117	2		Overzicht
2011-320-0118	2		Overzicht
2011-320-0119	2		Overzicht
2011-320-0120	2		Overzicht

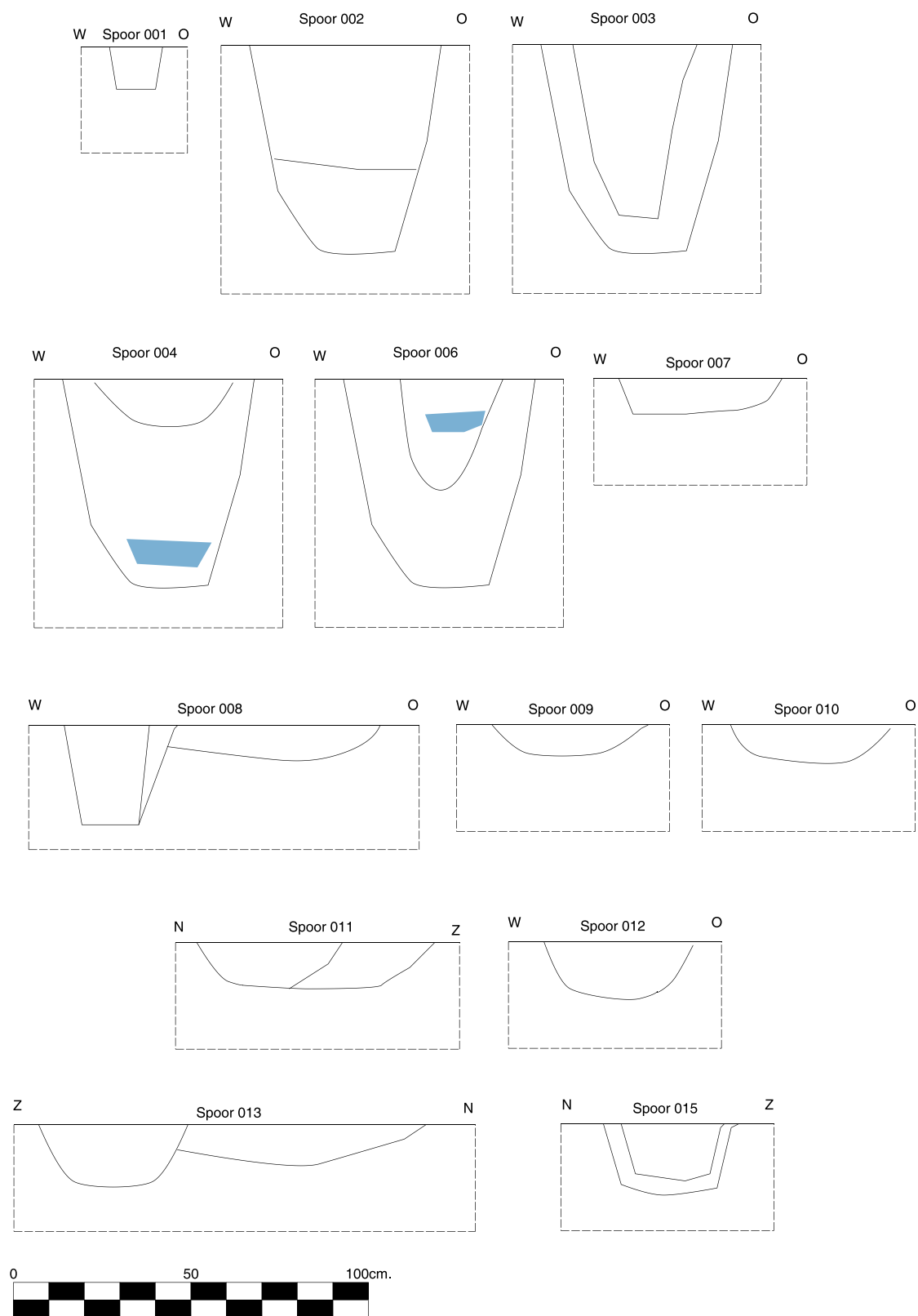
2011-320-0121	2		Overzicht
2011-320-0122	2		Overzicht
2011-320-0123	2		Overzicht
2011-320-0124	2		Overzicht
2011-320-0125	2		Overzicht
2011-320-0126	2		Overzicht
2011-320-0127	2	070	Vlak
2011-320-0128	2	071	Vlak
2011-320-0129	2	072	Vlak
2011-320-0130	2	072	Vlak
2011-320-0131	2	072	Vlak
2011-320-0132	2	073	Vlak
2011-320-0133	2	074	Vlak
2011-320-0134	2	074	Vlak
2011-320-0135	2	055	Vlak
2011-320-0136	2	056	Vlak
2011-320-0137	2	057	Vlak
2011-320-0138	2	058	Vlak
2011-320-0139	2	059	Vlak
2011-320-0140	2	060	Vlak
2011-320-0141	2	061	Vlak
2011-320-0142	2	062	Vlak
2011-320-0143	2	063	Vlak
2011-320-0144	2	064	Vlak
2011-320-0145	2	065	Vlak
2011-320-0146	2	066	Vlak
2011-320-0147	2	067	Vlak
2011-320-0148	2	068	Vlak
2011-320-0149	2	069	Vlak
2011-320-0150	2	056	Profiel
2011-320-0151	2	057	Profiel
2011-320-0152	2	058	Profiel
2011-320-0153	2	059	Profiel
2011-320-0154	2	060	Profiel
2011-320-0155	2	061	Profiel
2011-320-0156	2	062	Profiel
2011-320-0157	2	063	Profiel
2011-320-0158	2	064	Profiel
2011-320-0159	2	065	Profiel
2011-320-0160	2	066	Profiel
2011-320-0161	2	067	Profiel

2011-320-0162	2	068	Profiel
2011-320-0163	2	069	Profiel
2011-320-0164	2	070	Profiel
2011-320-0165	2	071	Profiel
2011-320-0166	2	072	Profiel
2011-320-0167	2	073	Profiel
2011-320-0168	2	075	Profiel
2011-320-0169	2	074	Profiel
2011-320-0170	2	055	Profiel
2011-320-0171	2	055	Profiel
2011-320-0172	2		Bodemprofiel
2011-320-0173	3		Overzicht
2011-320-0174	3		Overzicht
2011-320-0175	3		Overzicht
2011-320-0176	3		Overzicht
2011-320-0177	3		Overzicht
2011-320-0178	3		Overzicht
2011-320-0179	3		Overzicht
2011-320-0180	3		Overzicht
2011-320-0181	3		Overzicht
2011-320-0182	3		Overzicht
2011-320-0183	3		Overzicht
2011-320-0184	3	076	Vlak
2011-320-0185	3	077	Vlak
2011-320-0186	3	078	Vlak
2011-320-0187	3	078	Vlak
2011-320-0188	3	079	Vlak
2011-320-0189	3	080	Vlak
2011-320-0190	3	081	Vlak
2011-320-0191	3	082	Vlak
2011-320-0192	3	082	Vlak
2011-320-0193	3	082	Vlak
2011-320-0194	3	076	Profiel
2011-320-0195	3	076	Profiel
2011-320-0196	3	082	Profiel
2011-320-0197	3	081	Profiel
2011-320-0198	3	080	Profiel
2011-320-0199	3	079	Profiel
2011-320-0200	3	077	Profiel
2011-320-0201	3		Bodemprofiel
2011-320-0202	3		Bodemprofiel

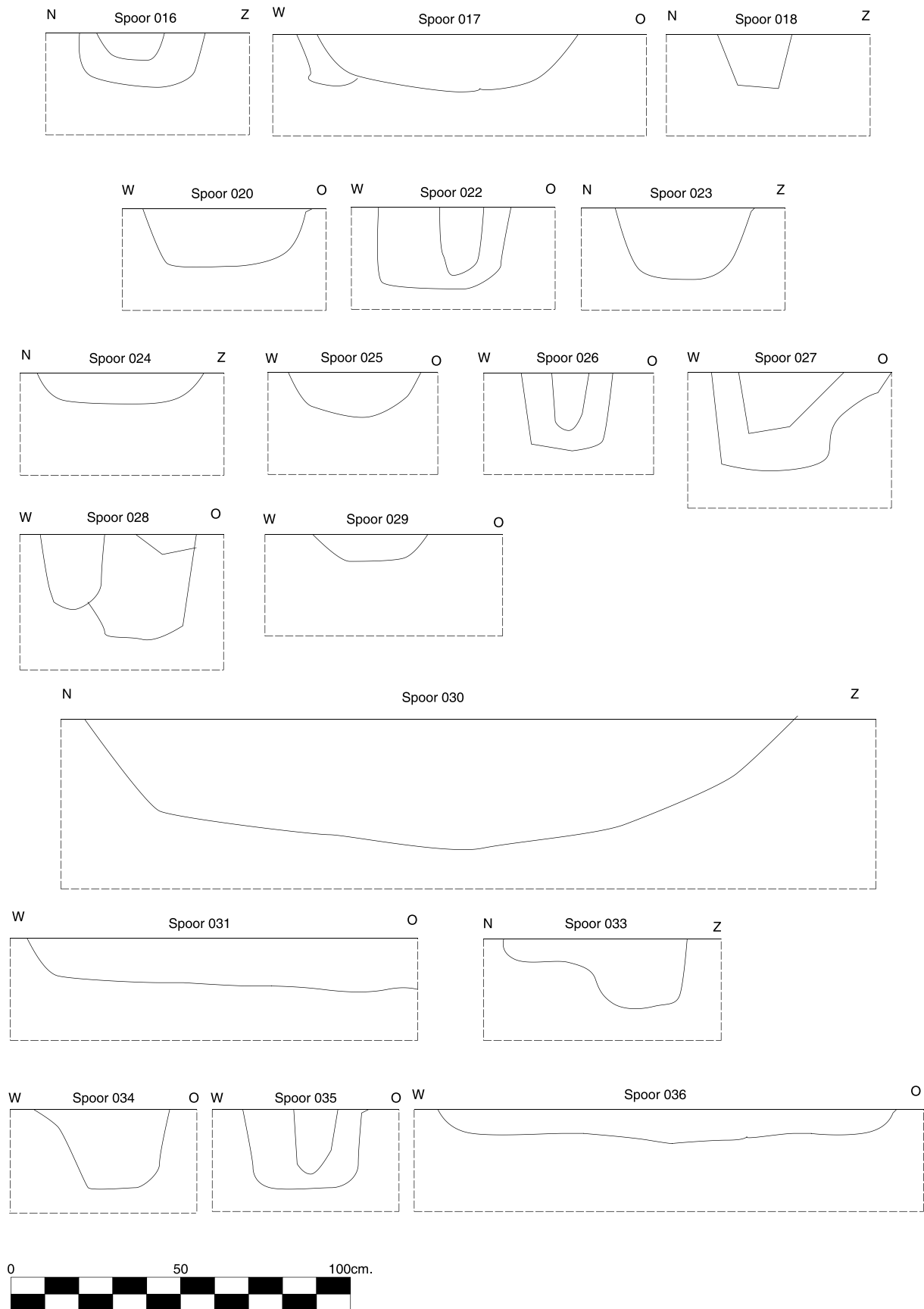
2011-320-0203	3		Bodemprofiel
2011-320-0204	3		Bodemprofiel
2011-320-0205	3	078	Profiel
2011-320-0206	3	078	Profiel
2011-320-0207	3	078	Profiel
2011-320-0208	3	078	Profiel
2011-320-0209	3	078	Profiel
2011-320-0210	4		Overzicht
2011-320-0211	4		Overzicht
2011-320-0212	4		Overzicht
2011-320-0213	4		Overzicht
2011-320-0214	4		Overzicht
2011-320-0215	4	083	Vlak
2011-320-0216	4	084	Vlak
2011-320-0217	4	085	Vlak
2011-320-0218	4	086	Vlak
2011-320-0219	4	087	Vlak
2011-320-0220	4	088	Vlak
2011-320-0221	4	089	Vlak
2011-320-0222	4	090	Vlak
2011-320-0223	4	091	Vlak
2011-320-0224	4	101	Vlak
2011-320-0225	4	100	Vlak
2011-320-0226	4	099	Vlak
2011-320-0227	4	098	Vlak
2011-320-0228	4	097	Vlak
2011-320-0229	4	096	Vlak
2011-320-0230	4	095	Vlak
2011-320-0231	4	094	Vlak
2011-320-0232	4	093	Vlak
2011-320-0233	4	092	Vlak
2011-320-0234	4	100	Profiel
2011-320-0235	4	083	Profiel
2011-320-0236	4	084	Profiel
2011-320-0237	4	085	Profiel
2011-320-0238	4	086	Profiel
2011-320-0239	4	087	Profiel
2011-320-0240	4	088	Profiel
2011-320-0241	4	089	Profiel
2011-320-0242	4	090	Profiel
2011-320-0243	4	092	Profiel

2011-320-0244	4	095	Profiel
2011-320-0245	4	096	Profiel
2011-320-0246	4	097	Profiel
2011-320-0247	4	098	Profiel
2011-320-0248	4	099	Profiel
2011-320-0249	4	101	Profiel
2011-320-0250	4	093	Profiel
2011-320-0251	4	093	Profiel
2011-320-0252	4	094	Profiel
2011-320-0253	4	091	Profiel
2011-320-0254	4	100	Profiel
2011-320-0255	4	100	Profiel
2011-320-0256	4	100	Profiel

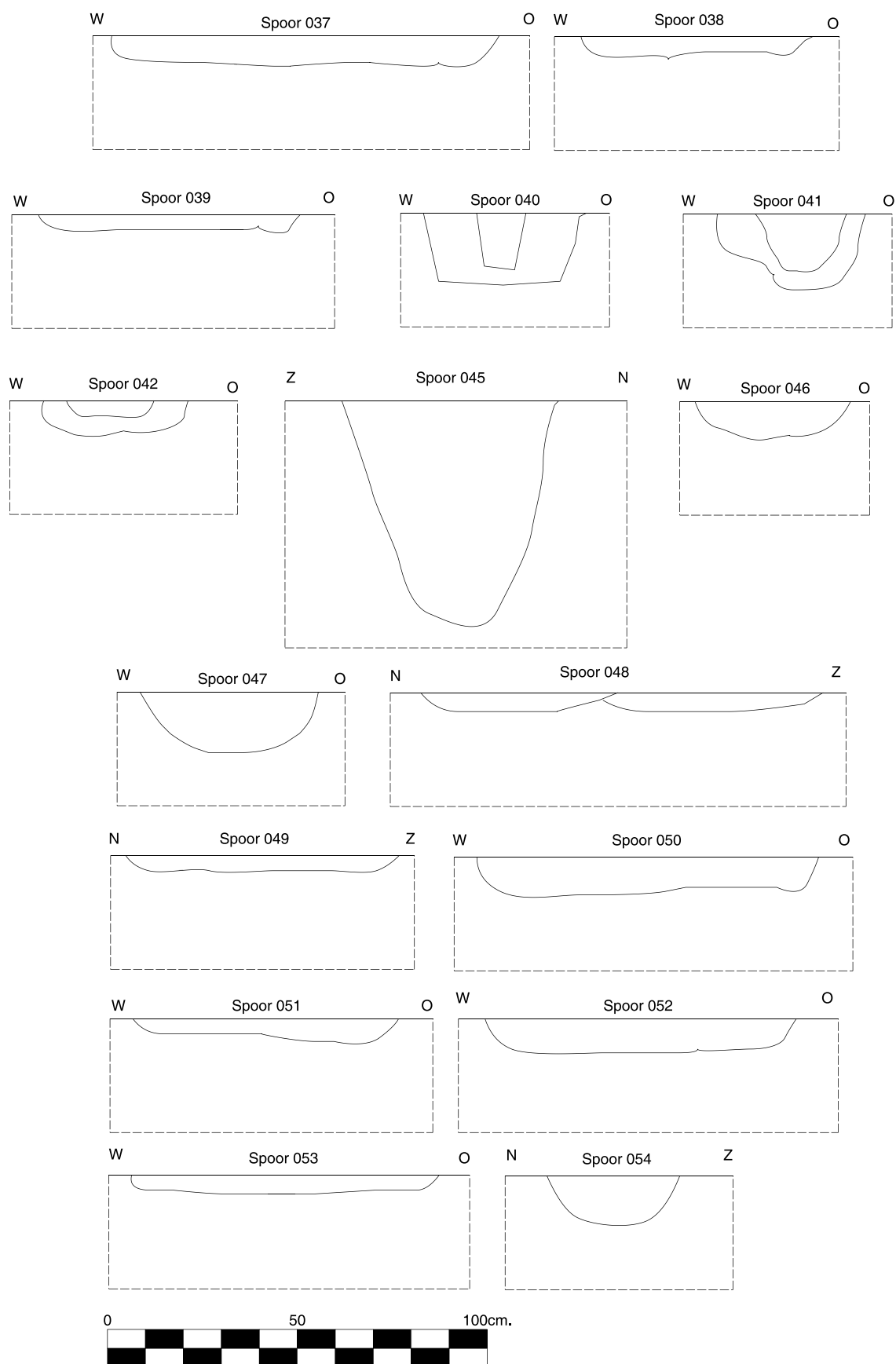
Bijlage 4 Profieltekeningen

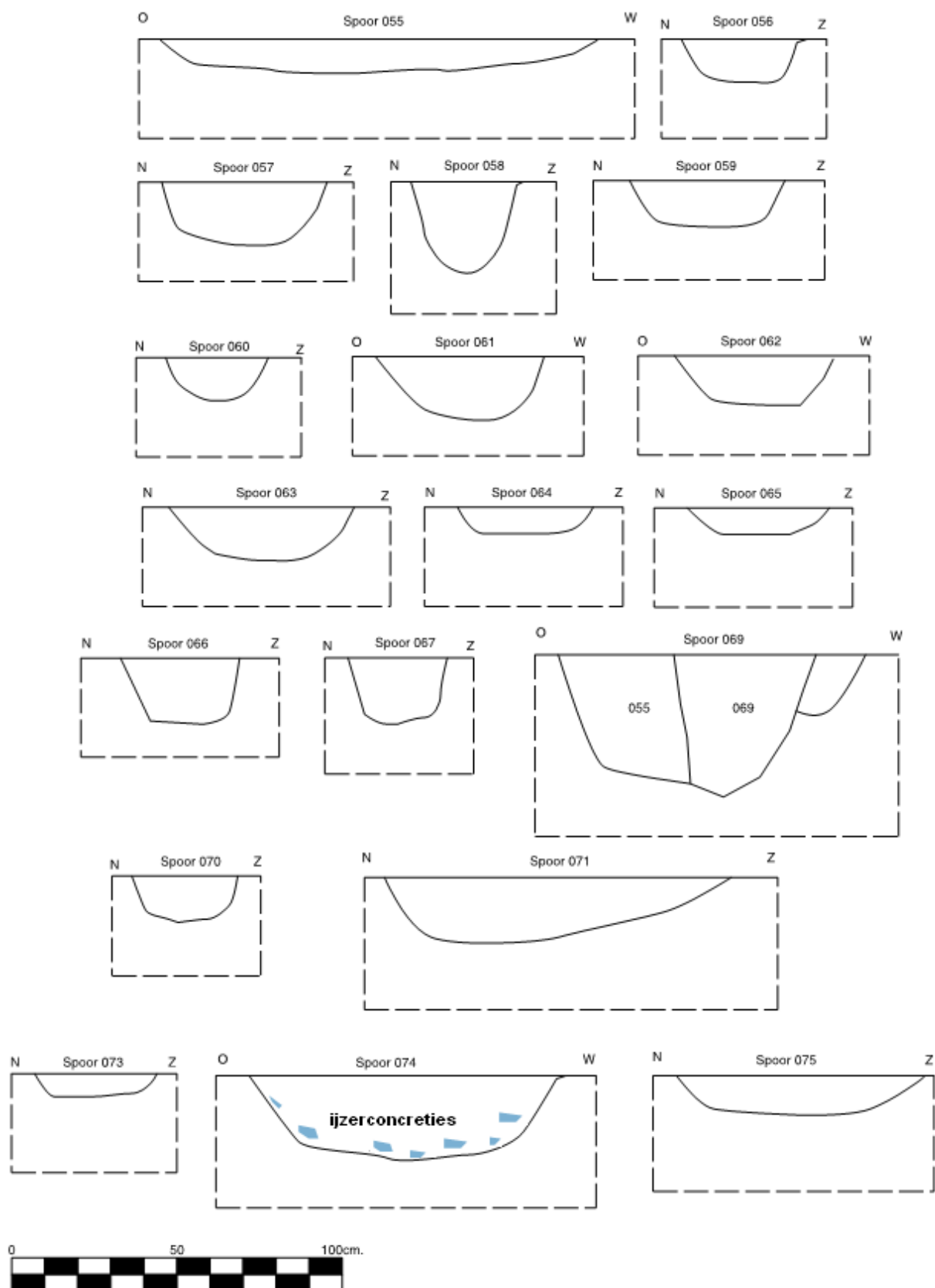


De archeologische opgraving van de site Kontich-Rozengaard

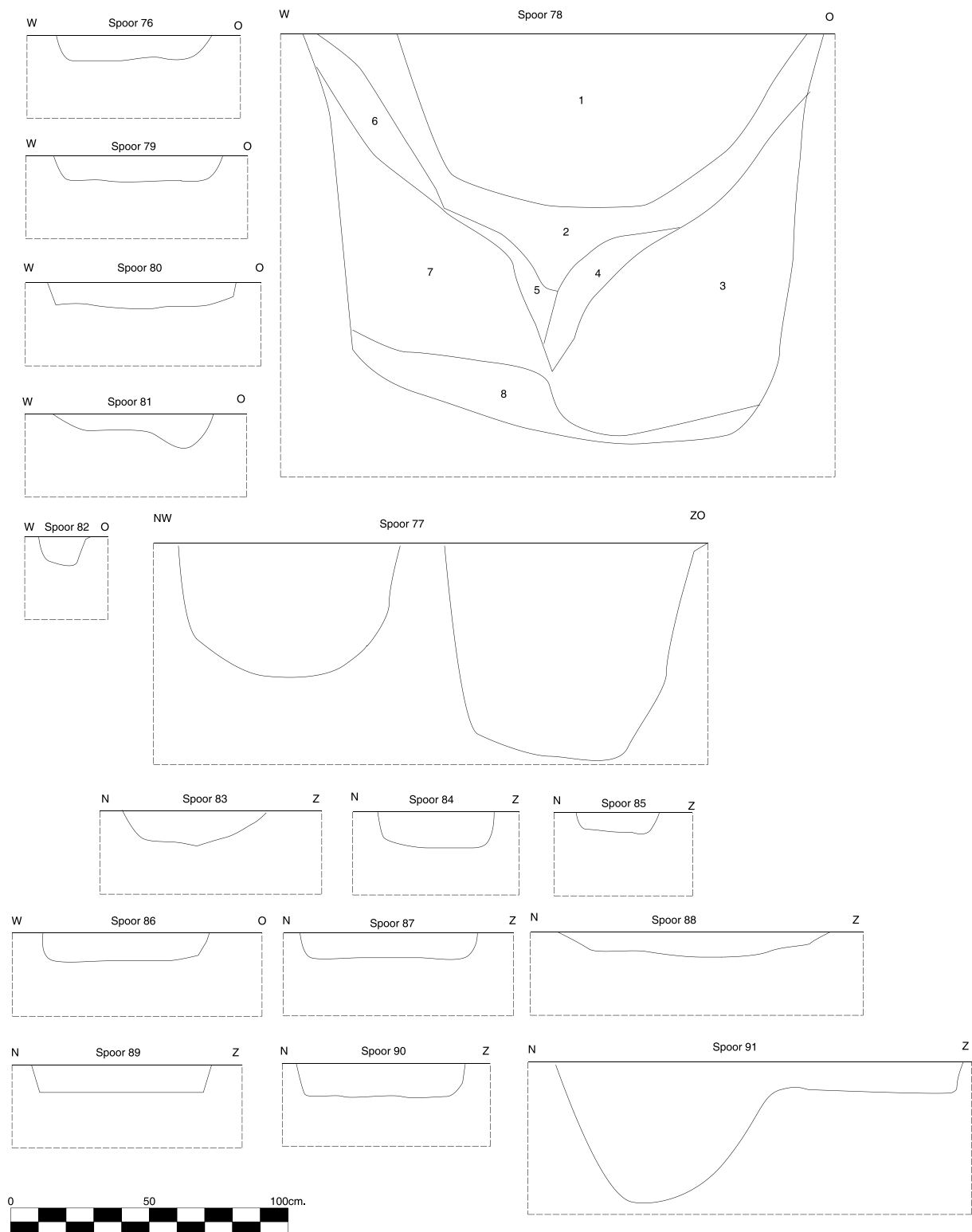


De archeologische opgraving van de site Kontich-Rozengaard

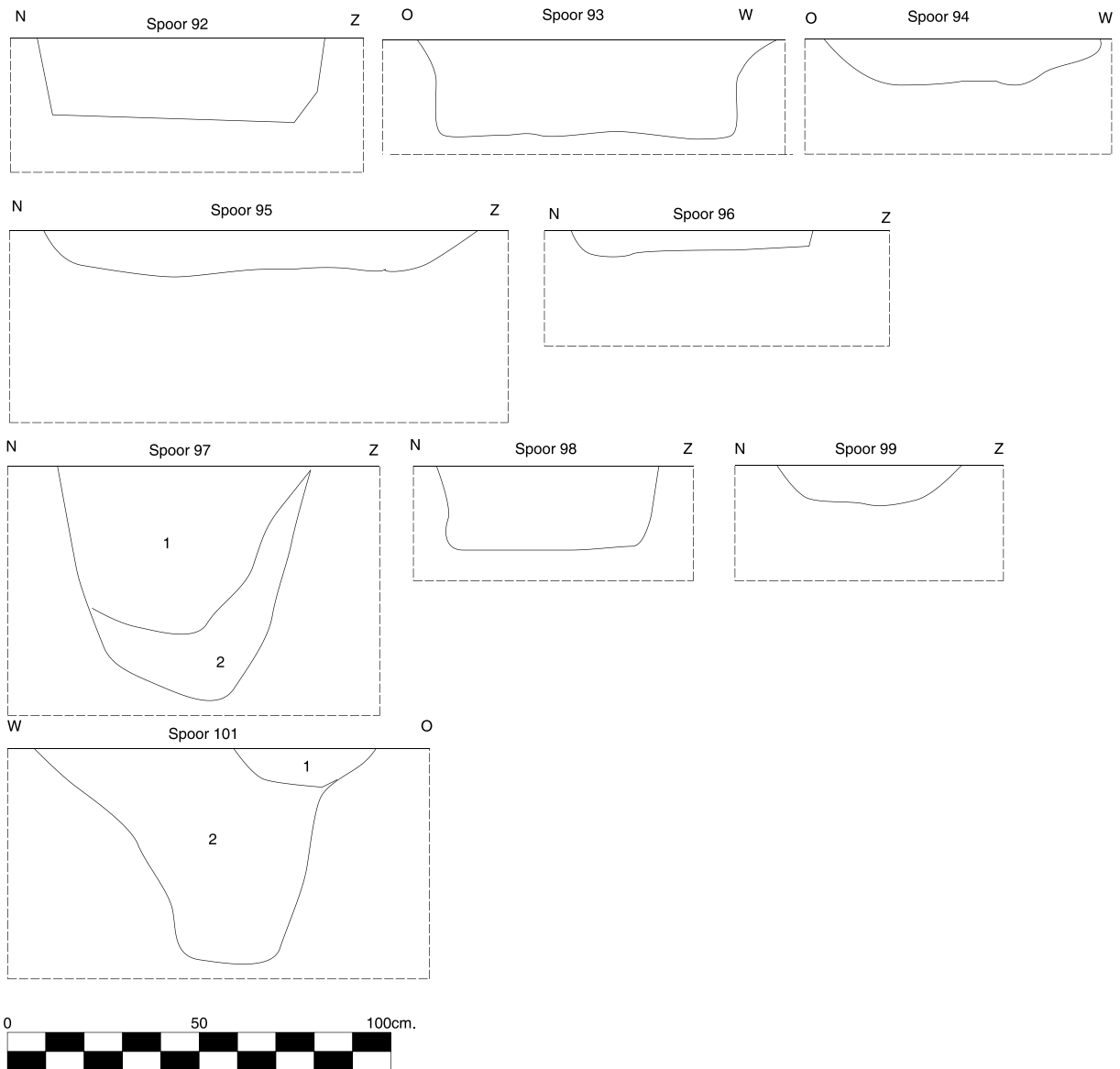




De archeologische opgraving van de site Kontich-Rozengaard



De archeologische opgraving van de site Kontich-Rozengaard



Bijlage 5 Profielbeschrijving

Plaats: Kontich - Rozengaard

Coördinaten: 51° 7'37.91"N ; 4°28'45.40"O.

Datum: maandag 07.11.2011.

Landgebruik: bos en weide

Weersomstandigheden: licht regenachtig, mistig.

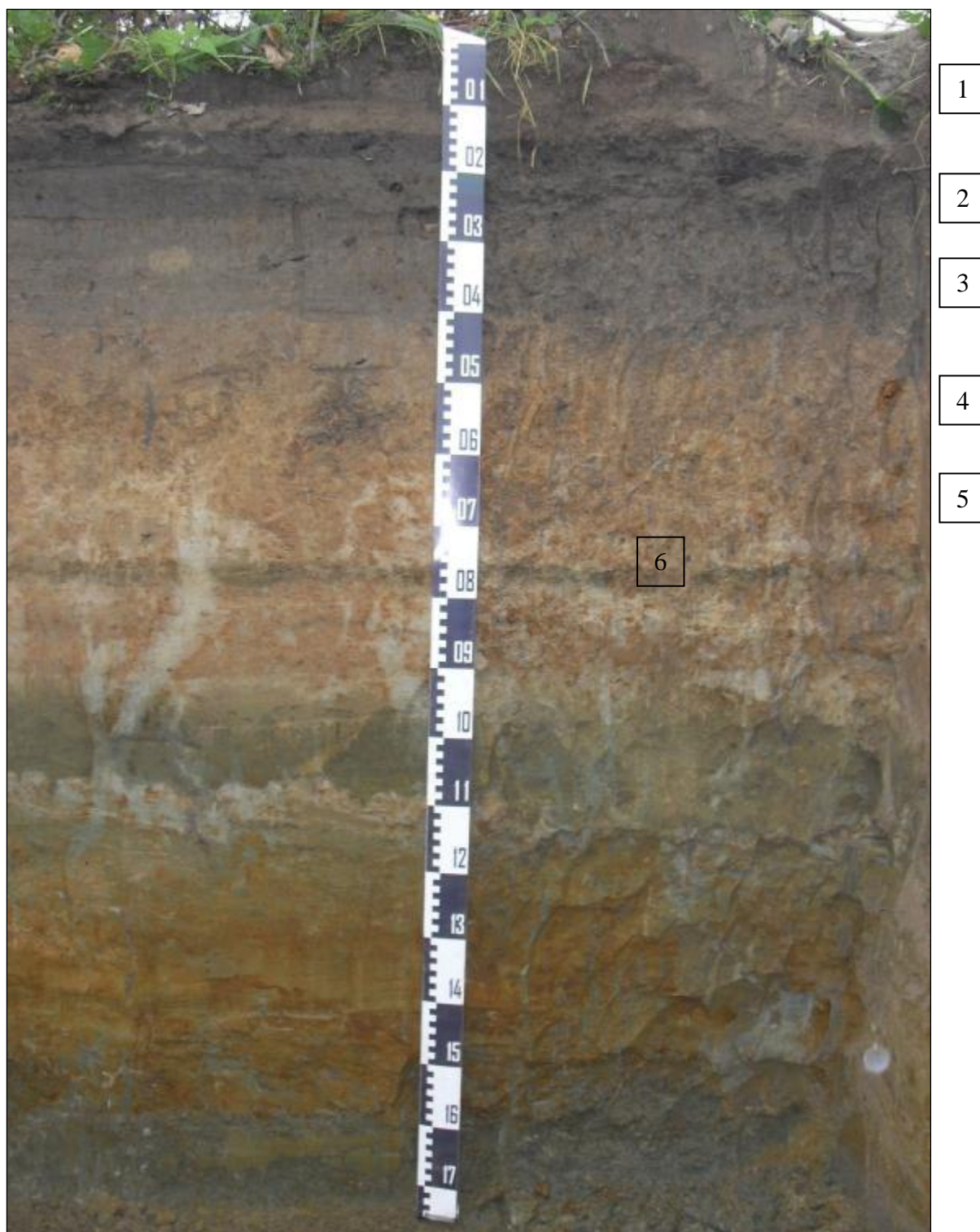
Bodemeenheid: Pdc: matig natte licht-zandleemgrond met verbrokkelde textuur B horizont.

Profielbeschrijving:

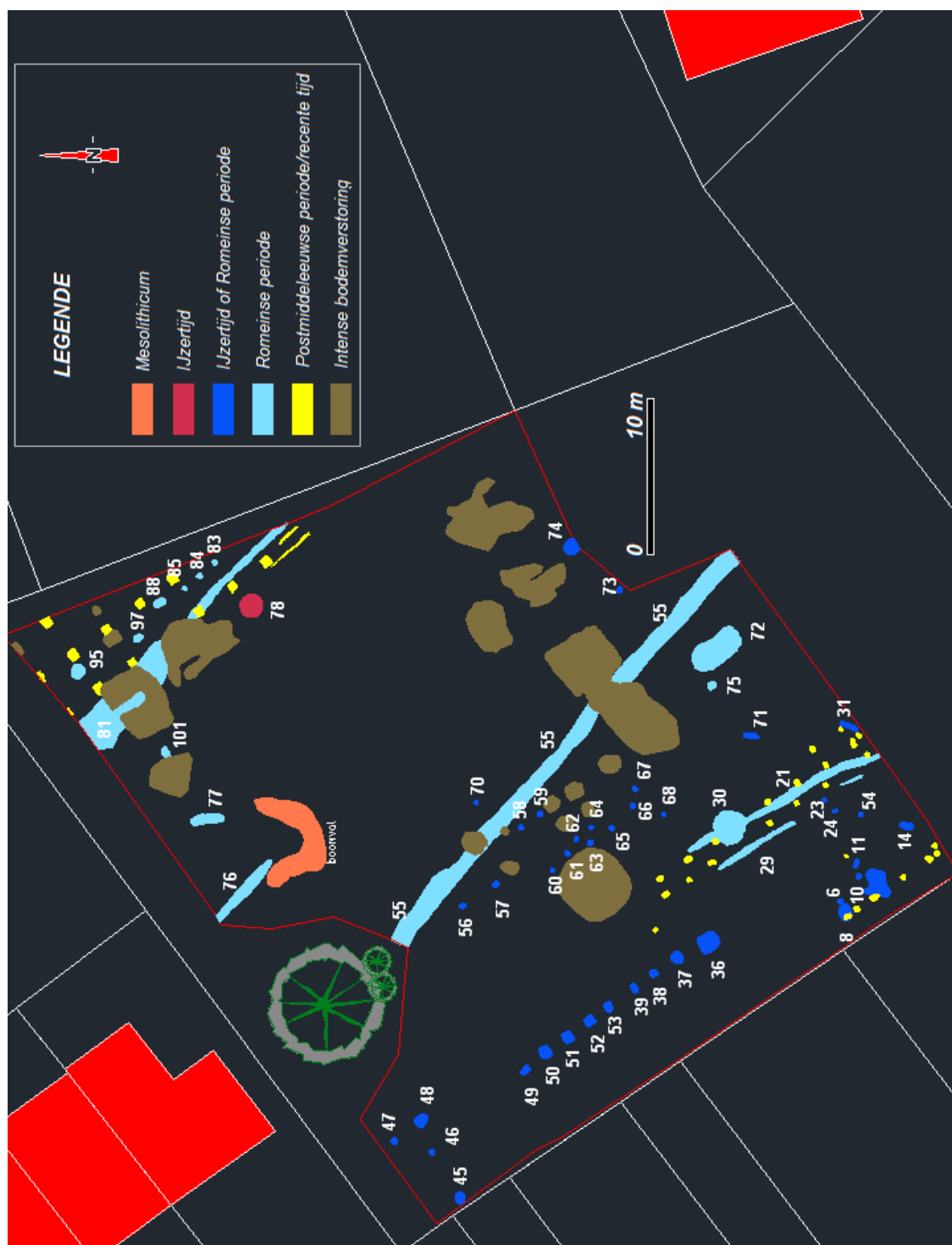
1. 0 – 13 cm: ophoging.
2. Ap₁: 13 – 40 cm : bouwvoor; licht-zandleem ; donker grijs tot donker grijsachtig bruin (10 YR 4/1,5); zwak kruimelig; veel fijne wortels; veel bruine roestvlekken; scherpe, rechte ondergrens; baksteenfragmenten.
3. Ap₂: 40 – 50 cm: licht-zandleem; bruin (10 YR 4/3); massief; matig veel dikkere wortels (>2mm); diffuse, onregelmatige ondergrens.
4. AB: 50 – 60 cm: licht-zandleem; donker geelachtig bruin (10 YR 4/6); massief; inactieve biogallerijen en/of wortelgangen gevuld met materiaal uit de bovenliggende bouwvoor.
5. Bt: 60 – 93 cm: leem; bruin (7,5 YR 4,5/4); doorlopende witte inactieve wortelgangen (tot 120 cm diepte).
6. 93 – 108 cm: zand; groen; glauconiethoudend.
7. 108 – 120 cm; licht-zandleem.
8. > 120 cm: tertiair substraat.

Opmerking: vanaf 93 cm is deze bodem moeilijk te karakteriseren. De tertiaire sedimenten komen nergens in de omgeving aan de oppervlakte. Klei – zand- en zandsubstraten komen veel voor op geringe of matige diepte (20 – 125 cm). Ze zijn zelden opgebouwd uit autochtoon tertiair materiaal, maar bestaan uit vervloeide massa's waarin tertiaire en pleistocene sedimenten grondig met elkaar zijn vermengd. In het profiel valt een dunne (76 tot 79 cm diepte) zandig, glauconietrijke band (6) op die het licht – zandlemige sediment scheidt maar waar de bodemvorming duidelijk in voortgezet is. Dit is duidelijk door de vlekken die niet onderbroken zijn.

Foto:



Bijlage 6 Opgravingsplan





Administratieve gegevens

Naam site:	Rozengaard
Provincie:	Antwerpen
Gemeente:	Kontich
Deelgemeente:	Kontich
Adres:	Rozengaard
Kadastrale gegevens:	Afdeling 2, Sectie E, perceel 215a2
Projectcode:	2011-320
Opdrachtgever:	Matexi NV, Herentalsebaan 299, 2150 Borsbeek
Vergunningsnummer:	2011-320
Naam aanvrager:	Nick Van Liefferinge
Aanvraagdatum:	18 juli 2011

- Legende:**
- Mesolithicum
 - IJzertijdsporen
 - IJzertijd- of Romeinse sporen
 - Romeinse sporen
 - Postmiddeleeuwse sporen
 - Recente verstoringen

- Hoogtes vlak
- Coupes
- Lv Losse vondsten

Verklaring:

- W Werkput
- S Sporen
- Lv Losse vondsten

Coördinaten			
STN	X	Y	Z
9010	157696.09	209935.6	18.83
9020	157740.06	209950.35	18.52
9030	157713.50	209916.41	18.48
9040	157703.85	209888.92	18.67

Ligging



De archeologische opgraving van de site Kontich-Rozengaard
te Kontich

Opdrachtgever:	Matexi NV
Uitvoering:	Studiebureau Archeologie bvba Nick Van Lieferringe (leidingsgevend archeoloog)
Topografie:	Wouter Yperman
Datum:	Oktober-november 2011
Schaal: 1/100	1/1